亦蔚然
欢迎来到我的博客

调查

控脑技术不再科幻：靠谱线索汇总

探寻“我的大脑被控制了”背后的东西

2026-03-16 阅读时长: 12 分钟

1.控脑技术定义、原理和新技术情况

中国军网《脑科学的昨天、今天和明天》写到 **控脑技术，通常指的是通过物理、化学等手段，对人脑与神经产生影响，从而影响人的精神、意识、心理、行为，或产生幻觉、幻视、幻听等效应的技术**。控脑技术的基本原理是：首先，通过某种特殊手段，采集人脑电波特征码，并用电脑的译码软件进行解码，从脑电波信号中分离出视觉、听觉、语言、情感等各种神经活动信号，并记录在电脑中。其次，用电脑根据脑电波特征码进行编码，之后将信息用特定方式直接写入大脑，从而通过控制脑电波而控制人的大脑。

中国军网 国防部网
2021年3月26日 星期五

脑科学的昨天、今天和明天

控脑技术，通常指的是通过物理、化学等手段，对人脑与神经产生影响，从而影响人的精神、意识、心理、行为，或产生幻觉、幻视、幻听等效应的技术。

控脑技术实际上是一种对人的精神和神经进行控制的技术，建立在对脑内信息进行获取、解读、传播和控制基础之上。

世界上找不到具有相同脑电波指纹的两个人。像指纹一样，每个人都有特定的脑电波特征码或脑电波指纹。这种脑电波指纹，与手指纹和眼睛虹膜指纹一样，具有唯一性。

控脑技术的基本原理是：首先，通过某种特殊手段，采集人脑电波特征码，并用电脑的译码软件进行解码，从脑电波信号中分离出视觉、听觉、语言、情感等各种神经活动信号，并记录在电脑中。其次，用电脑根据脑电波特征码进行编码，之后将信息用特定方式直接写入大脑，从而通过控制脑电波而控制人的大脑。

控脑技术对人类社会的影响是双重的。

一方面，控脑技术可让人的学习时间大大缩短，直接进行脑波对话，组成人脑国际互联网，用大脑进行所思即所得的创作，将自己的大脑内容复制到计算机中。普通人可通过配戴干扰器保护个人隐私，还能让盲人复明、聋者复聪、哑巴复语，等等。

控脑技术定义、原理.jpg

陆军军医大学（罗旭）《控脑技术发展及军事应用预测研究》论文对控脑技术的介绍

2.2 控脑的概念界定及对比分析

2.2.1 控脑与脑控的概念

控脑技术是指基于外部干预措施，对目标对象的大脑进行控制，以实现对其思维活动干扰、控制的效果，使其大脑紊乱甚至做出违背本方利益的行为。控脑技术的核心点在于开发出可以监测和控制对方大脑活动的信息系统。美国 DARPA 围绕“控脑”的核心概念开展了相关研究，具体包括：借助计算机对人脑电波进行模拟并通过发射特殊频率的无线电波，控制人的思维和神经活动，使其产生催眠、意识混乱等效果；神经系统脑电波声音操纵项目等。

脑控是指实现对“大脑监视与控制”。由于人的思维活动是虚无的，要实现对思维的操控，必须通过一定的媒介。因此，为实现脑控，研究者们试验用计算机作为连接人脑思维的媒介，建立人脑与计算机或其他职能设备之间信息交流的通道。现今脑-机接口技术的发展为实现脑控提供了强有力的技术支撑。脑-机接口的理念是：脱离对外周神经和大脑肌肉组织的依赖，依靠大脑与计算机之间的连接系统，构造人脑与外界进行信息交流的通路。它的实现机制是人脑把“思维”以一种特定的脑电信号转化为命令传递到计算机，计算机识别后进而实现大脑对外部的控制。

2.2.2 脑控与控脑的对比研究

概念上，脑控即实现脑识别（读脑）后，让机器去执行对大脑的控制。即是以脑一机接口技术为基础，先对人体大脑皮层产生信号的提取，以此推测大脑的意识或思维活动，并将之通过特定的编码转化成特定的命令，从而实现控制外部设备的目的。其运作模型如图 2-1 所示。

控脑技术发展及军事应用预测研究.png

中国军网《脑控武器的制胜之道》提及**新的控脑技术无需在人脑中植入芯片，电磁波、光线、声波、气味等都可以成为媒介。**

脑控武器的制胜之道 - 中国国防报

www.81.cn/gfbmap/content/2019-01/15/content_225285.htm

中国军网 国防部网

2019年1月15日 星期二

借助脑控技术，人类已经具备为人脑"编程"的能力：向目标大脑植入对自己有利的信息，改变其记忆、思维乃至信仰，进而控制其行为。而控脑武器则可理解为建立在对人脑信息进行获取、解读、传播和控制基础上的"制脑术"，目的在于直接影响和控制对方的思维。控脑武器的致幻效应已不乏战例印证，与昔日战场上漫天撒传单不同，控脑武器的作战效能更加简单高效，可让战场上的敌人在"自杀""逃跑""投降"等信号诱导下主动放弃抵抗。

新的控脑技术无需在人脑中植入芯片，电磁波、光线、声波、气味等都可以成为媒介。作为控脑领域的拓荒人，美国的脑控技术远超出我们所知。据透露，目前的研究已取得关键进展。例如，美军方此前研制出新型非致命武器"主动回避系统"，通过发射高频电磁波令被攻击者仿佛"置身于烤箱之中"。美国防部还曾研制出一款"读心头盔"，用来"阅读"对方的脑部活动。美空军研究实验室还具备向大脑中直接输入语句的能力。另外，美军的新型心理幻觉武器能在战场任何地面和大气层中映射出虚假影像，压垮对方的反抗意志。据媒体报道，在伊拉克战场上，美国曾屡次将"上帝的声音"输送到伊拉克反政府武装组织人员的大脑中，引导其放弃抵抗甚至主动缴械投降。不仅是美国，俄罗斯在控脑武器研究方面也可谓历史悠久，上世纪50年代就着手研究远程控制人类思想。近期，俄正加紧研制"僵尸枪"，通过扰乱目标的中枢神经系统，使之完全受控于人。

慎控脑与反脑控

脑控武器的快速发展引发人们对战争伦理的思考。一方面，人类可以通过脑控武器以"控"代"毁"的作战方式，减少战争的物理伤亡；另一方面，也要防止作茧自缚，成为脑控武器的受害者。

作为战争的最终决策者，人类应该解决好脑控武器的研发方向与理性应用等问题。一方面，脑控与控脑是脑控武器的两条发展路径，其中脑控技术不断成熟，将极大提高人与武器的融合程度，可作为未来的发展

新的控脑技术无需芯片

控脑技术_百度百科

https://baike.baidu.com/item/控脑技术/65228507

控脑技术

一种对人的精神和神经进行控制的技术

控脑技术，通常指的是通过物理、化学等手段，对人脑与神经产生影响，从而影响人的精神、意识、心理、行为的技术 [1] [5-6]。新的控脑技术无需在人脑中植入芯片，电磁波、光线、声波、气味等都可以成为媒介 [5] [7]。例如：通过发射和人的大脑工作频率（0.5～40 赫）一致的低频电磁波可进行人脑意识的控制。其中，13～35 赫控制人的正常活动，8～12 赫控制人的学习和注意力，4～7 赫控制人的想象力，0.5～3 赫控制人的睡眠。[19]

该技术建立在对脑内信息进行获取、解读、传播和控制的基础之上 [1]。其工作原理包括采集人脑电波特征码、解码分离出各种神经活动信号，以及将编码后的信息直接写入大脑以实现控制 [9]。

该技术起源于20世纪50年代苏联的远程控脑研究。同期美国中情局也推进了相关项目 [4]。其应用如下：俄罗斯"僵尸枪"通过发射特制电磁波，可有效影响敌方情绪与思维，从而丧失战斗力、美军曾在伊拉克战争中使用超高频电磁波，扰乱伊拉克士兵的精神状态，最终成功致使数千伊拉克士兵不战而降 [1-2]、前苏联特工揭秘，他们曾在美国总统及亲信大脑漫步，在北约1999年3月24日对南联盟实施空中打击前两周，俄"精神特工"成功侵入美国国务卿奥尔布赖特的大脑，对她的潜意识进行了"扫描"。[20] 俄罗斯前总统叶利钦的意识受到很强的'程序控制'过，目的让他把南千岛群岛交给日本。[22]

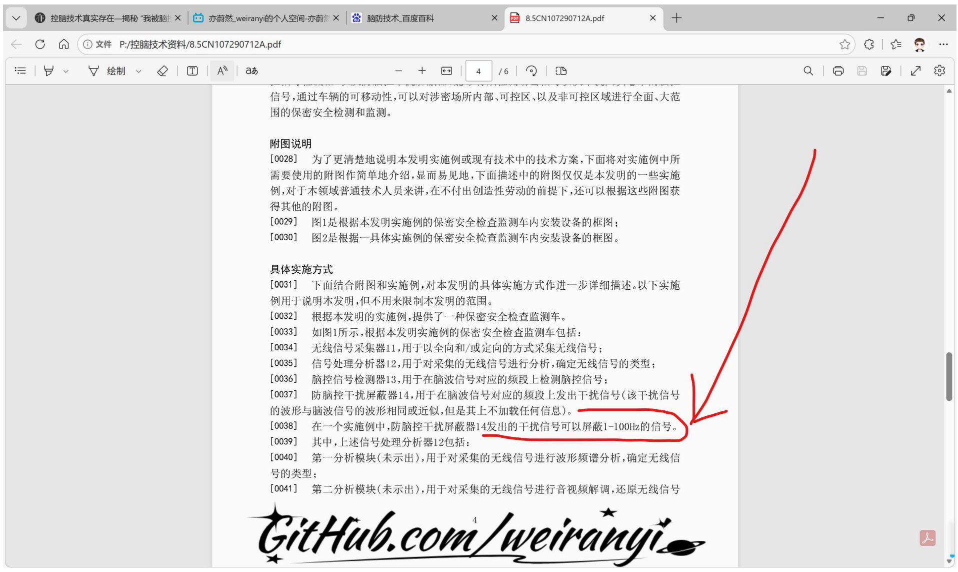
中文名	控脑技术	提出时间	20世纪50年代
		适用领域	军事应用、医疗应用、科研领域

百度百科-新的控脑技术无需芯片

2.中日脑防专利，防脑控信号防窃听

中国保密公司**保密安全检测检查车专利**（**CN107290712A**）有**检测脑控信号**和**干扰脑控信号**的装置（**干扰范围1-100hz**）

介绍



信号，通过车辆的可移动性，可以对涉密场所内部、可控区、以及非可控区域进行全面、大范围的保密安全检测和监测。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1是根据本发明实施例的保密安全检查监测车内安装设备的框图；

[0030] 图2是根据一具体实施例的保密安全检查监测车内安装设备的框图。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0032] 根据本发明的实施例，提供了一种保密安全检查监测车。

[0033] 如图1所示，根据本发明实施例的保密安全检查监测车包括：

[0034] 无线信号采集器11，用于以全向和/或定向的方式采集无线信号；

[0035] 信号处理分析器12，用于对采集的无线信号进行分析，确定无线信号的类型；

[0036] 脑控信号检测器13，用于在脑波信号对应的频段上检测脑控信号；

[0037] 防脑控干扰屏蔽器14，用于在脑波信号对应的频段上发出干扰信号（该干扰信号的波形与脑波信号的波形相同或近似，但是其上不加载任何信息）。

[0038] 在一个实施例中，防脑控干扰屏蔽器14发出的干扰信号可以屏蔽1-100Hz的信号。

[0039] 其中，上述信号处理分析器12包括：

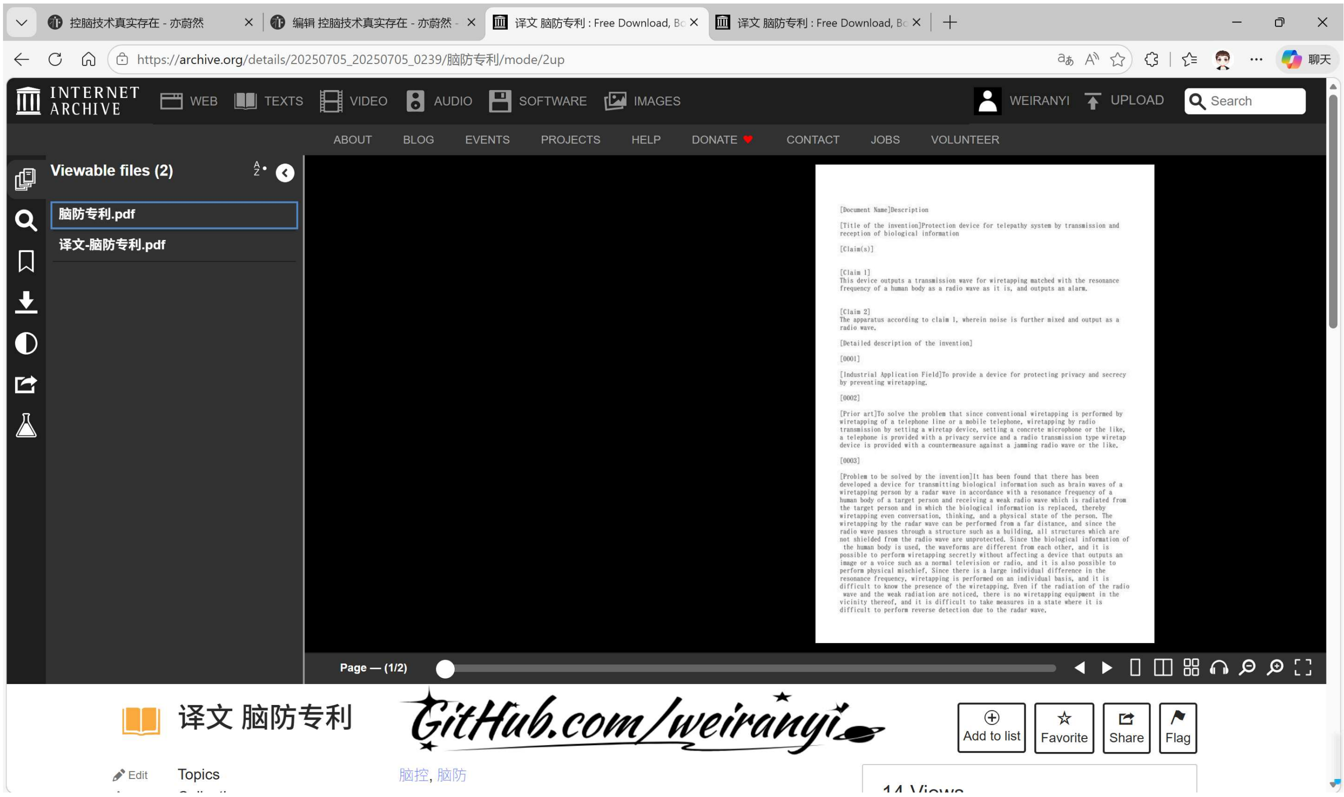
[0040] 第一分析模块（未示出），用于对采集的无线信号进行波形频谱分析，确定无线信号的类型；

[0041] 第二分析模块（未示出），用于对采集的无线信号进行音视频解调，还原无线信号

专利脑控核心点

企查查

日本脑防专利JPH07306259A认为存在雷达技术可窃取人对话、思维



[Document Name]Description

[Title of the invention]Protection device for telepathy system by transmission and reception of biological information

[Claim(s)]

[Claim 1]
This device outputs a transmission wave for wiretapping matched with the resonance frequency of a human body as a radio wave as it is, and outputs an alarm.

[Claim 2]
The apparatus according to claim 1, wherein noise is further mixed and output as a radio wave.

[Detailed description of the invention]

[0001]

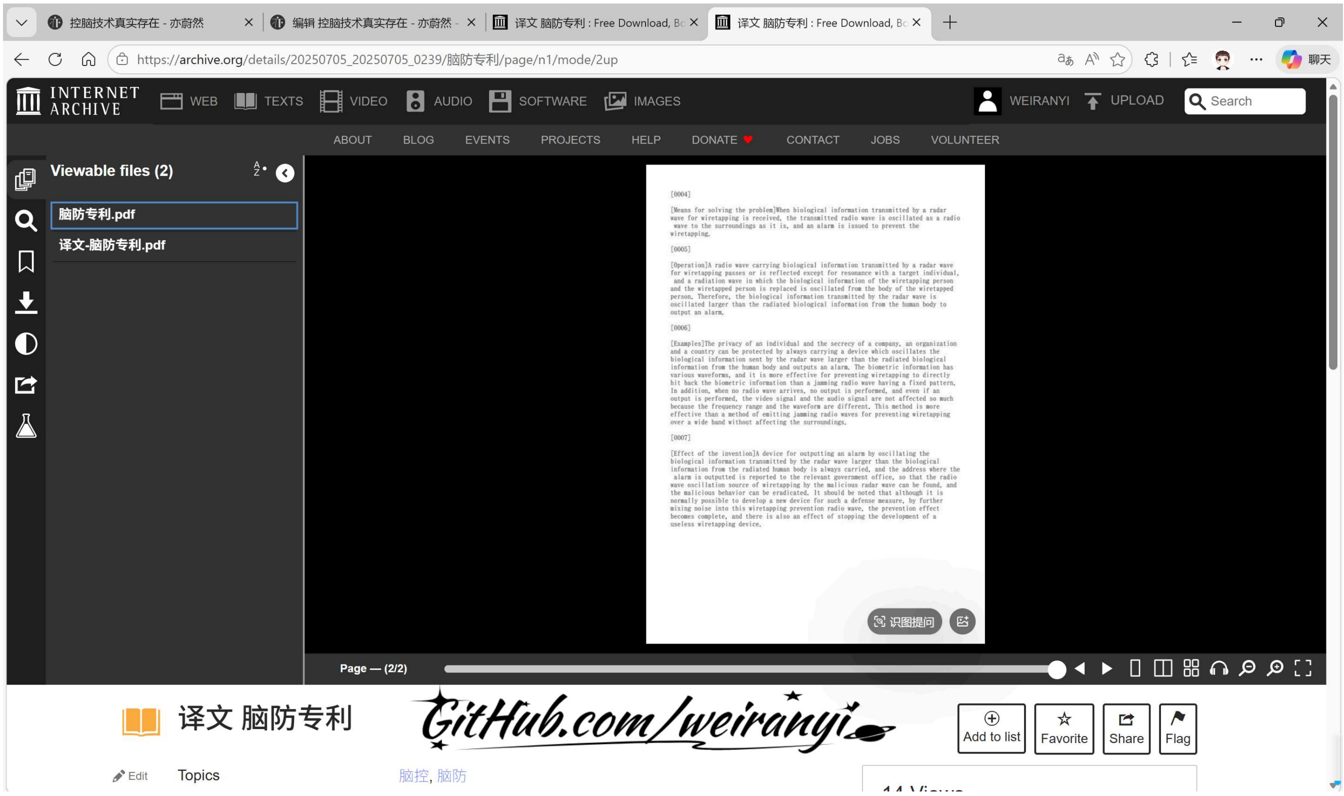
[Industrial Application Field]To provide a device for protecting privacy and secrecy by preventing wiretapping.

[0002]

[Prior art]To solve the problem that since conventional wiretapping is performed by wiretapping of a telephone line or a mobile telephone, wiretapping by radio transmission by setting a wiretap device, setting a concrete microphone or the like, a telephone is provided with a privacy service and a radio transmission type wiretap device is provided with a countermeasure against a jamming radio wave or the like.

[0003]

[Problem to be solved by the invention]It has been found that there has been developed a device for transmitting biological information such as brain waves of a wiretapping person by a radar wave in accordance with a resonance frequency of a human body of a target person and receiving a weak radio wave which is radiated from the target person and in which the biological information is replaced, thereby wiretapping even conversation, thinking, and a physical state of the person. The wiretapping by the radar wave can be performed from a far distance, and since the radio wave passes through a structure such as a building, all structures which are not shielded from the radio wave are unprotected. Since the biological information of the human body is used, the waveforms are different from each other, and it is possible to perform wiretapping secretly without affecting a device that outputs an image or a voice such as a normal television or radio, and it is also possible to perform physical mischief. Since there is a large individual difference in the resonance frequency, wiretapping is performed on an individual basis, and it is difficult to know the presence of the wiretapping. Even if the radiation of the radio wave and the weak radiation are noticed, there is no wiretapping equipment in the vicinity thereof, and it is difficult to take measures in a state where it is difficult to perform reverse detection due to the radar wave.



[0004]

[Means for solving the problem]When biological information transmitted by a radar wave for wiretapping is received, the transmitted radio wave is oscillated as a radio wave to the surroundings as it is, and an alarm is issued to prevent the wiretapping.

[0005]

[Operation]A radio wave carrying biological information transmitted by a radar wave for wiretapping passes or is reflected except for resonance with a target individual, and a radiation wave in which the biological information of the wiretapping person and the wiretapped person is replaced is oscillated from the body of the wiretapped person. Therefore, the biological information transmitted by the radar wave is oscillated larger than the radiated biological information from the human body to output an alarm.

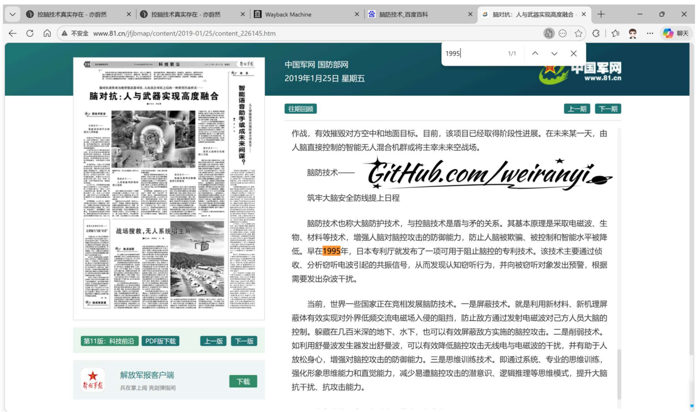
[0006]

[Examples]The privacy of an individual and the secrecy of a company, an organization and a country can be protected by always carrying a device which oscillates the biological information sent by the radar wave larger than the radiated biological information from the human body and outputs an alarm. The biometric information has various waveforms, and it is more effective for preventing wiretapping to directly hit back the biometric information than a jamming radio wave having a fixed pattern. In addition, when no radio wave arrives, no output is performed, and even if an output is performed, the video signal and the audio signal are not affected so much because the frequency range and the waveform are different. This method is more effective than a method of emitting jamming radio waves for preventing wiretapping over a wide band without affecting the surroundings.

[0007]

[Effect of the invention]A device for outputting an alarm by oscillating the biological information transmitted by the radar wave larger than the biological information from the radiated human body is always carried, and the address where the alarm is outputted is reported to the relevant government office, so that the radio wave oscillation source of wiretapping by the malicious radar wave can be found, and the malicious behavior can be eradicated. It should be noted that although it is normally possible to develop a new device for such a defense measure, by further mixing noise into this wiretapping prevention radio wave, the prevention effect becomes complete, and there is also an effect of stopping the development of a useless wiretapping device.

日本1995年脑防技术之军网介绍（来源于军网文章《脑对抗：人与武器实现高度融合》）：早在1995年，日本专利厅就发布了一项可用于阻止脑控的专利技术。该技术主要通过侦收、分析窃听电波引起的共振信号，从而发现认知窃听行为，并向被窃听对象发出预警，根据需要发出杂波干扰。



日本脑防技术之军网介绍

脑防技术-百度百科

3.电磁波控脑信号范围

中国军网文章《恶魔弹奏的“竖琴”:威力巨大的高能量电磁波》说：通过发射和人的大脑工作频率（**0.5～40 赫**）一致的低频电磁波**进行人脑意识的控制**。其中，13～35 赫控制人的正常活动，8～12 赫控制人的学习和注意力，4～7 赫控制人的想象力，0.5～3 赫控制人的睡眠，很快造成对方有生力量的瘫痪。（极低频的发射：主要是通过相控阵天线阵列将高能量的电磁波发射至电离层的预定位置来引起电离层谐振，使高空的电喷流（电离层水平方向的电流）转变成为虚拟天线，从而可以灵活发射各种频段的电磁波）

解读内容：这个极低频范围和上面中国保密公司脑防专利1-100hz重合部分相当大。关于极低频，电波叠加也可以产生低频信号。

电磁波从而改变大气流动，就可以让远离目标区的云层“主动”飘至需要人工降雨的区域，更加随心所欲地控制洪水或干旱的天气变化。

超强的“高能武器”。将发射至电离层的电磁能量经过聚焦反射镜聚束后反射回地面敌方目标区，形成电磁武器，高能量的电磁波束不仅可以直接杀伤人员，还能够对敌方武器装备造成直接物理损伤，瘫痪各种通信网络、电力设施等。

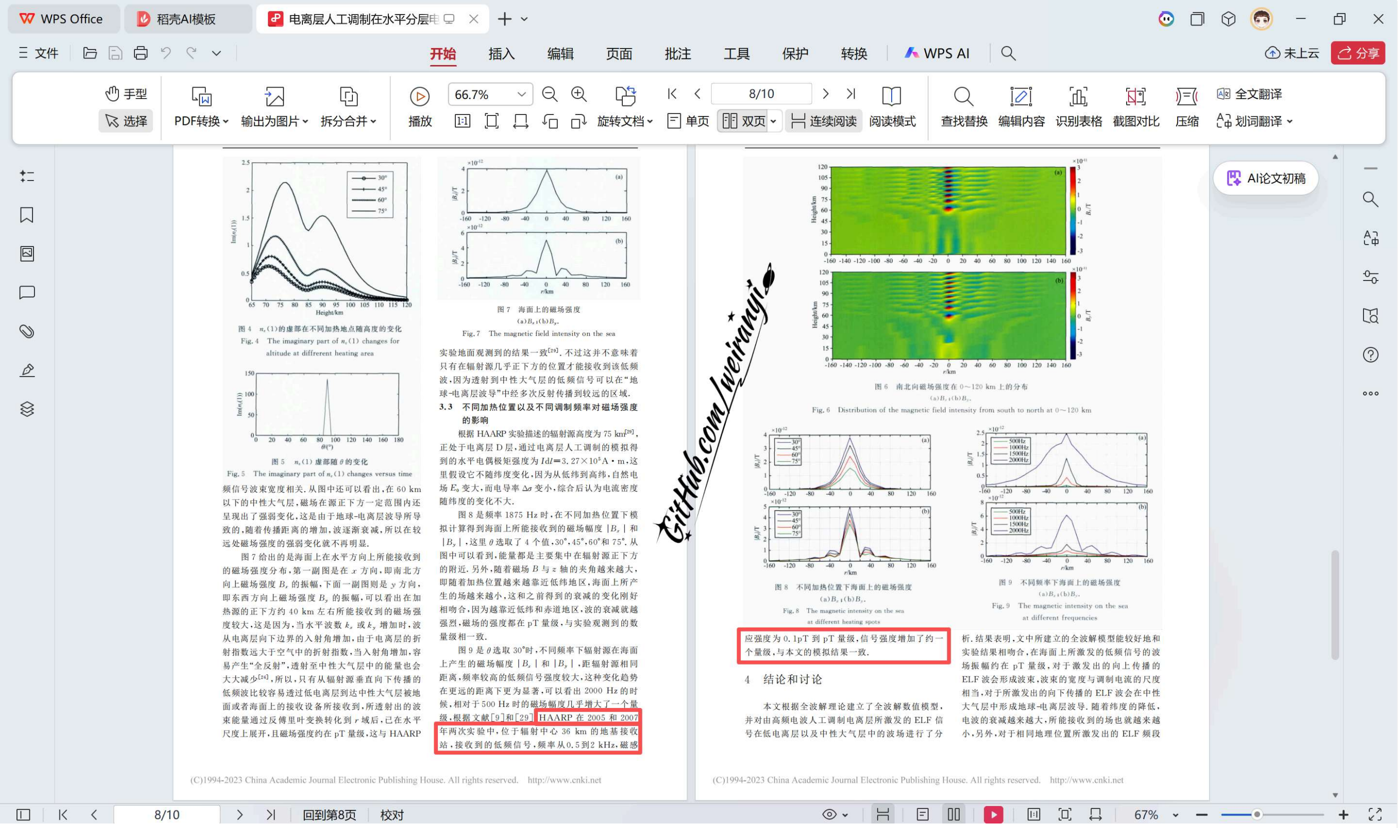
特别的“地球盾牌”。电离层中的等离子体最大的特性是具有自身的振荡频率，只有高于其振荡频率的电磁波才能穿透等离子体。美军正在研发的等离子声响防御盾系统就是利用这一原理，通过 HAARP发射高能量电磁波在电离层中形成众多不平衡的高密度等离子团块，构建各类军事设施的“地球盾牌”，让来袭的飞机、导弹等目标受到等离子团块的电磁作用，最终偏离轨道或被摧毁。

灵巧的“虚拟天线”。主要是通过相控阵天线阵列将高能量的电磁波发射至电离层的预定位置来引起电离层谐振，使高空的电喷流（电离层水平方向的电流）转变成为虚拟天线，从而可以灵活发射各种频段的电磁波，实现多种作战目的。一是探测地下工事。通过虚拟天线发射极低频电波，利用极低频电波的穿透特性探测地下军事工事的结构，探测深度可达几百千米。二是进行全频带电磁干扰。通过灵活变频的虚拟天线，可以在指定区域内对敌方进行全频带阻塞干扰，让敌方通信系统陷入瘫痪。三是深海潜艇通讯。虚拟天线在一定程度上可以起到长波电台的作用，其极低频的穿水深度也远远大于长波电台所发出的长波，实现深海潜艇的可靠通讯联络。四是实施脑控制。通过发射和人的大脑工作频率（0.5～40 赫）一致的低频电磁波进行人脑意识的控制。其中，13～35 赫控制人的正常活动，8～12 赫控制人的学习和注意力，4～7 赫控制人的想象力，0.5～3 赫控制人的睡眠，很快造成对方有生力量的瘫痪。

恶魔弹奏的竖琴-威力巨大的高能量电磁波_军网截图.png

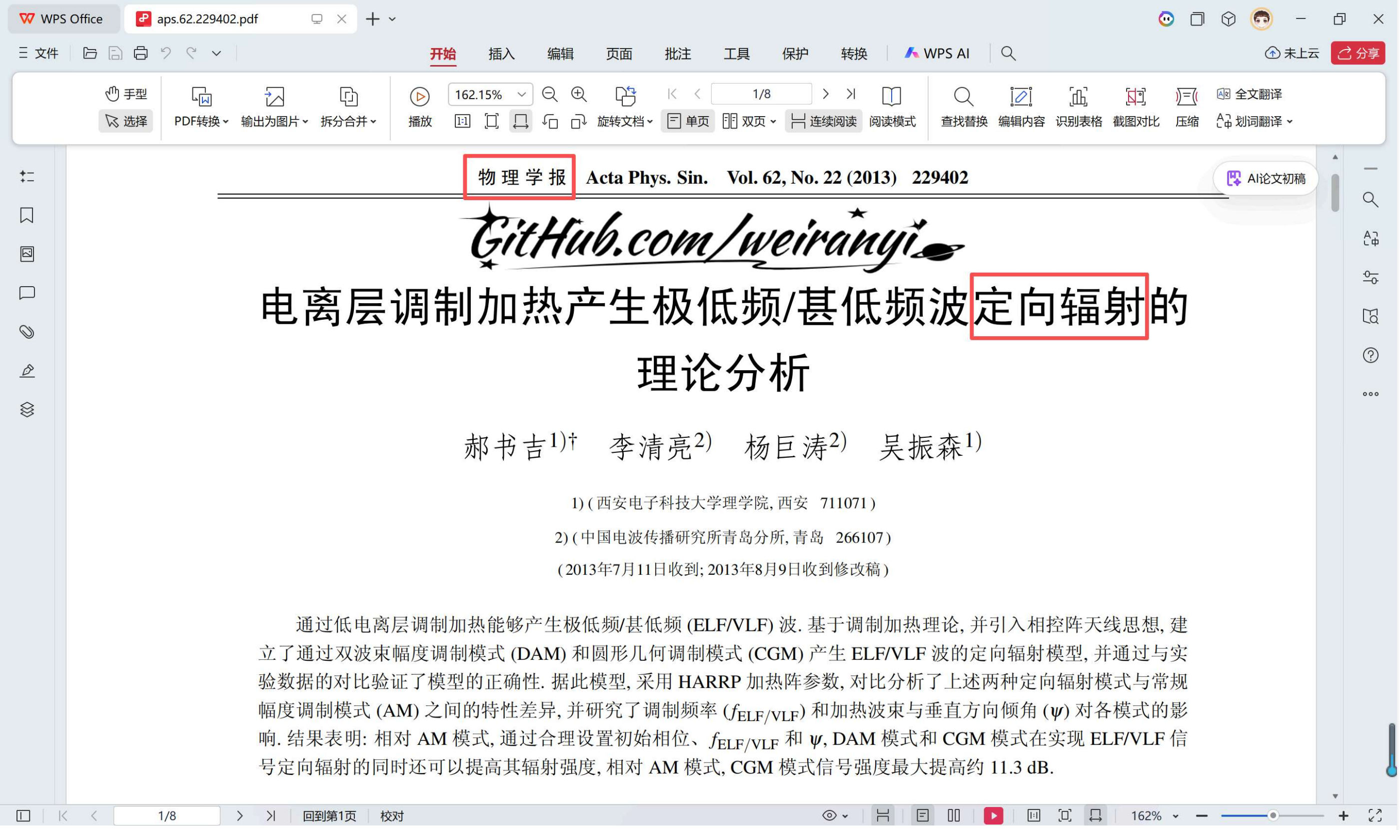
《电离层人工调制在水平分层电离层中所激发的ELF波辐射》：HAARP在2005和2007年两次实验中，位于辐射中心36km的地基接收站，接收到的低频信号，频率从0.5到2kHZ，磁感应强度为0.1PT到PT量级，信号强度增加了约一个量级，与本文的模拟结果一致．（汪枫,赵正予,常珊珊,等.电离层人工调制在水平分层电离层中所激发的ELF波辐射[J].地球物理学报, 2012, 55(007):2167-2176.DOI:10.6038/j.issn.0001-5733.2012.07.003.）

解读内容：这句话“与本文的模拟结果一致”表示这篇文章还复现了HAARP的结果。说明现实中实际可以通过电离层发射极低频信号。



发射极低频0.5_2kHZ.png

物理学报《电离层调制加热产生极低频甚低频波定向辐射的理论分析》注意定向这个词


物 理 学 报 Acta Phys. Sin. Vol. 62, No. 22 (2013) 229402

GitHub.com/weiranyi

电离层调制加热产生极低频/甚低频波定向辐射的理论分析

郝书吉[1)†] 李清亮[2)] 杨巨涛[2)] 吴振森[1)]

1) (西安电子科技大学理学院, 西安 710071)

2) (中国电波传播研究所青岛分所, 青岛 266107)

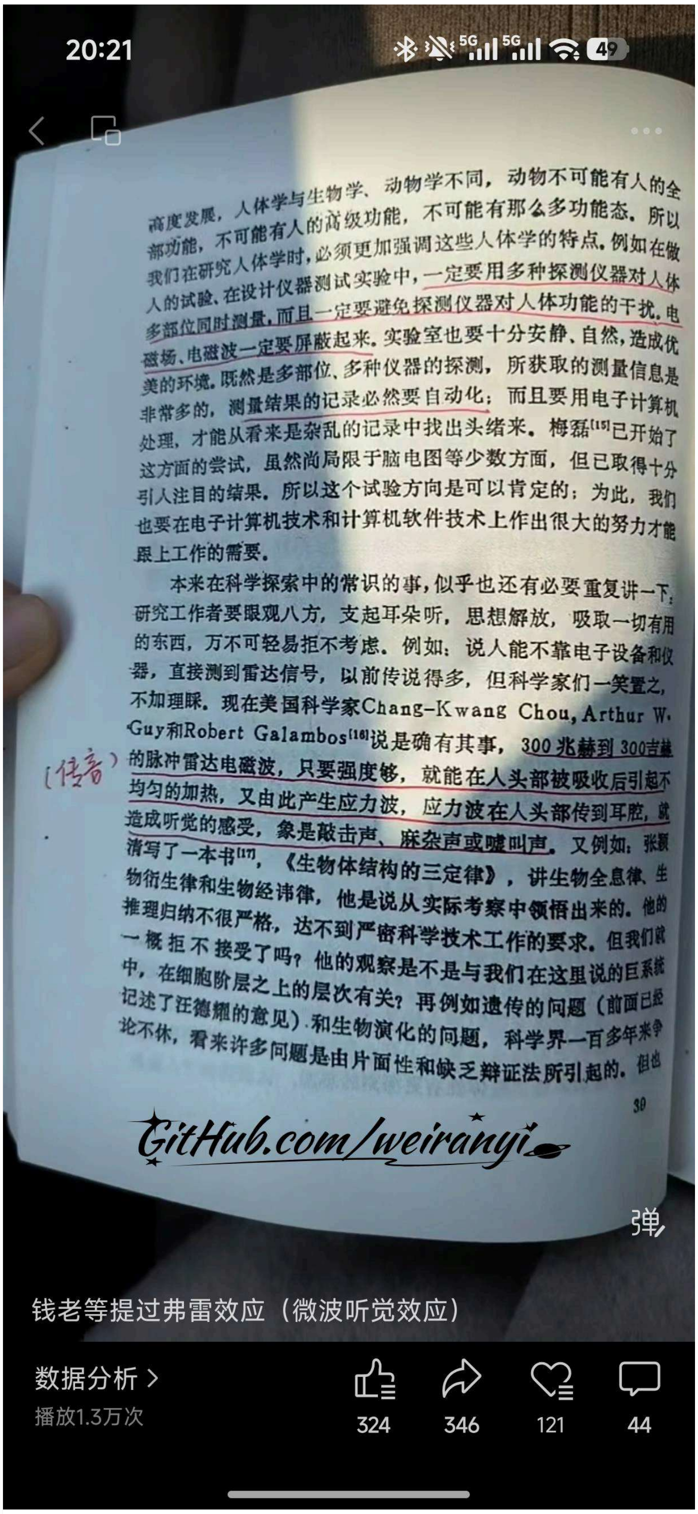
(2013年7月11日收到; 2013年8月9日收到修改稿)

通过低电离层调制加热能够产生极低频/甚低频 (ELF/VLF) 波. 基于调制加热理论, 并引入相控阵天线思想, 建立了通过双波束幅度调制模式 (DAM) 和圆形几何调制模式 (CGM) 产生 ELF/VLF 波的定向辐射模型, 并通过与实验数据的对比验证了模型的正确性. 据此模型, 采用 HARRP 加热阵参数, 对比分析了上述两种定向辐射模式与常规幅度调制模式 (AM) 之间的特性差异, 并研究了调制频率 ($f_{ELF/VLF}$) 和加热波束与垂直方向倾角 (ψ) 对各模式的影响. 结果表明: 相对 AM 模式, 通过合理设置初始相位、$f_{ELF/VLF}$ 和 ψ, DAM 模式和 CGM 模式在实现 ELF/VLF 信号定向辐射的同时还可以提高其辐射强度, 相对 AM 模式, CGM 模式信号强度最大提高约 11.3 dB.

电离层调制加热产生极低频甚低频波定向辐射的理论分析-物理学报.png

4.电磁波传音

钱学森相关书籍《论人体科学》说300兆赫兹到300吉赫兹的脉冲雷达只要强度够，能在人脑产生听觉，敲击声、麻杂声、嘘叫声。

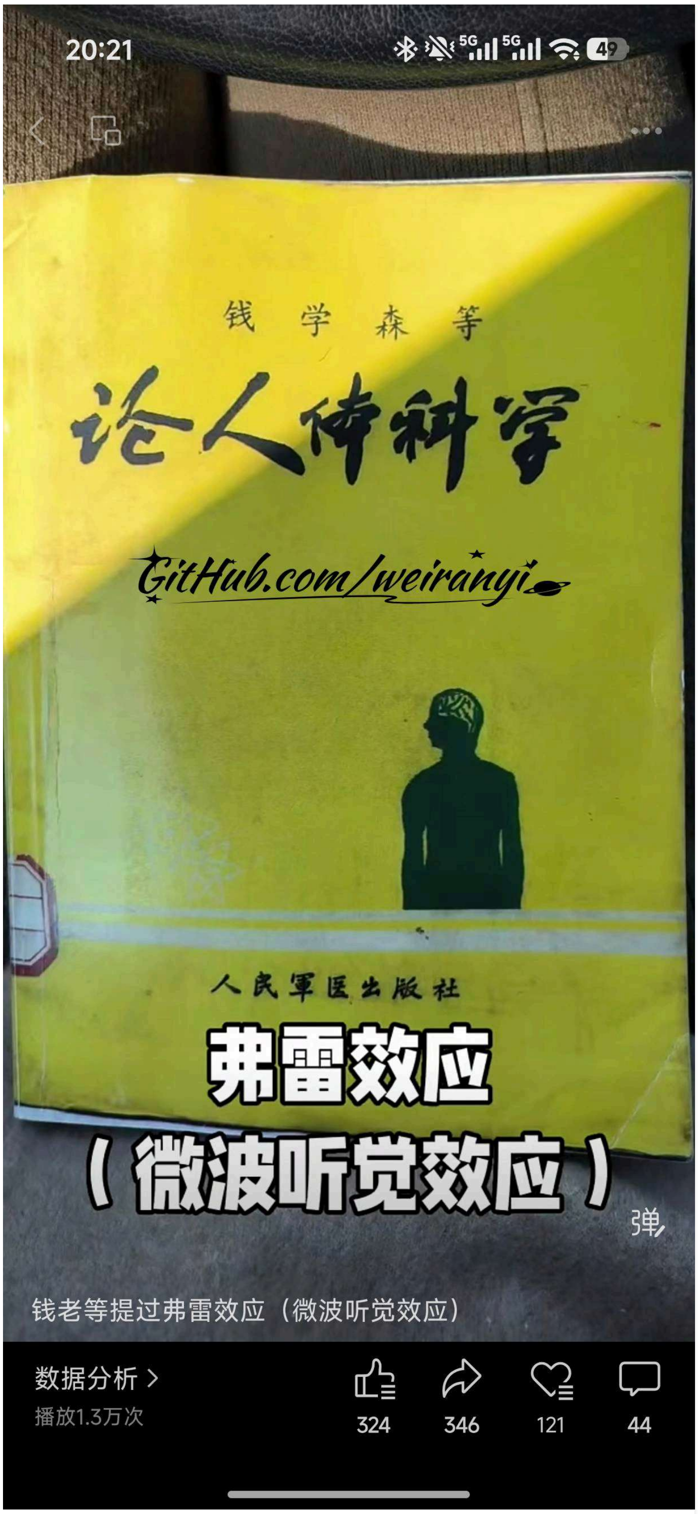


高度发展，人体学与生物学、动物学不同，动物不可能有人的全部功能，不可能有人的高级功能，不可能有那么多功能态。所以我们在研究人体学时，必须更加强调这些人体学的特点。例如在做人的试验、在设计仪器测试实验中，一定要用多种探测仪器对人体多部位同时测量，而且一定要避免探测仪器对人体功能的干扰。电磁场、电磁波一定要屏蔽起来。实验室也要十分安静、自然，造成优美的环境。既然是多部位、多种仪器的探测，所获取的测量信息是非常多的，测量结果的记录必然要自动化；而且要用电子计算机处理，才能从看来是杂乱的记录中找出头绪来。梅磊[15]已开始了这方面的尝试，虽然尚局限于脑电图等少数方面，但已取得十分引人注目的结果。所以这个试验方向是可以肯定的；为此，我们也要在电子计算机技术和计算机软件技术上作出很大的努力才能跟上工作的需要。

本来在科学探索中的常识的事，似乎也还有必要重复讲一下：研究工作者要眼观八方，支起耳朵听，思想解放，吸取一切有用的东西，万不可轻易拒不考虑。例如：说人能不靠电子设备和仪器，直接测到雷达信号，以前传说得多，但科学家们一笑置之，不加理睬。现在美国科学家Chang-Kwang Chou, Arthur W. Guy和Robert Galambos[16]说是确有其事，300兆赫到300吉赫的脉冲雷达电磁波，只要强度够，就能在人头部被吸收后引起不均匀的加热，又由此产生应力波，应力波在人头部传到耳腔，就造成听觉的感受，象是敲击声、麻杂声或嘘叫声。又例如：张颖清写了一本书[17]，《生物体结构的三定律》，讲生物全息律、生物衍生律和生物经讳律，他是说从实际考察中领悟出来的。他的推理归纳不很严格，达不到严密科学技术工作的要求。但我们就一概拒不接受了吗？他的观察是不是与我们在这里说的巨系统中，在细胞阶层之上的层次有关？再例如遗传的问题（前面已经记述了汪德耀的意见）和生物演化的问题，科学界一百多年来争论不休，看来许多问题是由片面性和缺乏辩证法所引起的。但也

39

钱老等的书1.jpg



钱老等的书2.jpg

《微波高频对健康的影响与生物学效应》（人民卫生出版社）提及微波听觉效应

01:00 3.00 KB/S HD 5G 76%

（叶国钦）

第九节　微波听反应

Frey 于 1961 年首先发现人在低功率微波辐射时，产生了听反应。微波听反应的阈值非常低，人类微波听阈为 120μW/cm²（微波辐射频率为 2450MHz，背景噪音 45dB）。由此它的阈值大大低于热效应的场强，所以它的发生机制和微波非热效应密切相关。因此，微波听反应这一现象得到了广泛的研究。

Sommer 等认为微波辐射动物时产生了声压，通过骨传导将能量带进内耳，作用于耳蜗柯蒂氏器，产生了听觉。Frey 对

— 191 —

GitHub.com/weiranyi

这个假说提出了不同的看法，他用功率密度很低的微波辐射猫和豚鼠，不能引导到耳蜗微音器效应。同时 Frey 等观察到声音的响度和微波峰功率密度成正比的关系。

表 5-11 为一个受试者的微波听觉和所受到的微波入射功率密度，平均功率密度和每一脉冲的能量密度的关系。从该表可以看到，人类听阈和微波峰功率密度和脉冲的宽度无关和能量密度 40μj/cm²/pul 有关，或和峰值能量吸收吸收密度 16mj/kg 有关。

表 5-11　微波诱发人的听反应的能量阈值
（频率为 2450MHz，脉冲宽度为pps，背景噪音 45dB）

峰入射功率密度 (W/cm²)	平均入射功率密度 (μW/cm²)	脉冲宽度 (μs)	能量密度/脉冲 (μj/cm²)	峰能量吸收密度/脉冲 (mj/kg)
40	120	1	40	16
20	120	2	40	16
13.3	120	3	40	16
10	120	4	40	16
8	120	5	40	16
4	120	10	40	16
2.33	105	15	35	14
2.15	129	20	43	17
1.8	135	25	45	18
1.25	120	32	40	16

动物的微波听反应常用猫和豚鼠来进行实验。动物听刺激用三种方式：1. 用喇叭，通过空气传导给动物以听刺激；2. 用压电晶体换能器紧贴在动物额骨，以电能转变的机械振动，通过骨传导给动物以听刺激；3. 用方波调制的脉冲微波给动物以听刺激。实验安排见图 5-36。

从动物的内侧膝状体引导听电位，经放大器放大后，再用电子计算机作叠加处理，然后用 x—y 描记仪记录。见图 5-37。同时再从卵圆窗和耳蜗处引导电反应。这样可以比较上述三种刺

— 192 —

200/272

微波听觉效应.jpg

微波听觉2.png

美空军射频听觉效应专利（US6587729）

18:52 VPN 5G 5G 3

US6587729.pdf

US006587729B2

(12) **United States Patent**
O'Loughlin et al.

(10) **Patent No.: US 6,587,729 B2**
(45) **Date of Patent: Jul. 1, 2003**

(54) **APPARATUS FOR AUDIBLY COMMUNICATING SPEECH USING THE RADIO FREQUENCY HEARING EFFECT**

(75) Inventors: **James P. O'Loughlin**, Placitas, NM (US); **Diana L. Loree**, Albuquerque, NM (US)

(73) Assignee: **The United States of America as represented by the Secretary of the Air Force**, Washington, DC (US)

(*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.

(21) Appl. No.: **10/131,626**

(22) Filed: **Apr. 24, 2002**

(65) **Prior Publication Data**

US 2002/0123775 A1 Sep. 5, 2002

Related U.S. Application Data

(62) Division of application No. 08/766,687, filed on Dec. 13, 1996, now Pat. No. 6,470,214.

(51) **Int. Cl.**[7] **H03C 1/54**
(52) **U.S. Cl.** **607/55**; 128/897; 332/167; 381/151; 600/586

(58) **Field of Search** 332/167; 381/151; 607/56, 55; 340/384.1; 600/559, 23, 586; 128/897, 898

(56) **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

3,563,246	A	*	2/1971	Puharich et al.	607/55
3,629,521	A	*	12/1971	Puharich et al.	607/56
4,835,791	A	*	5/1989	Daoud	375/301
5,450,044	A	*	9/1995	Hulick	332/103

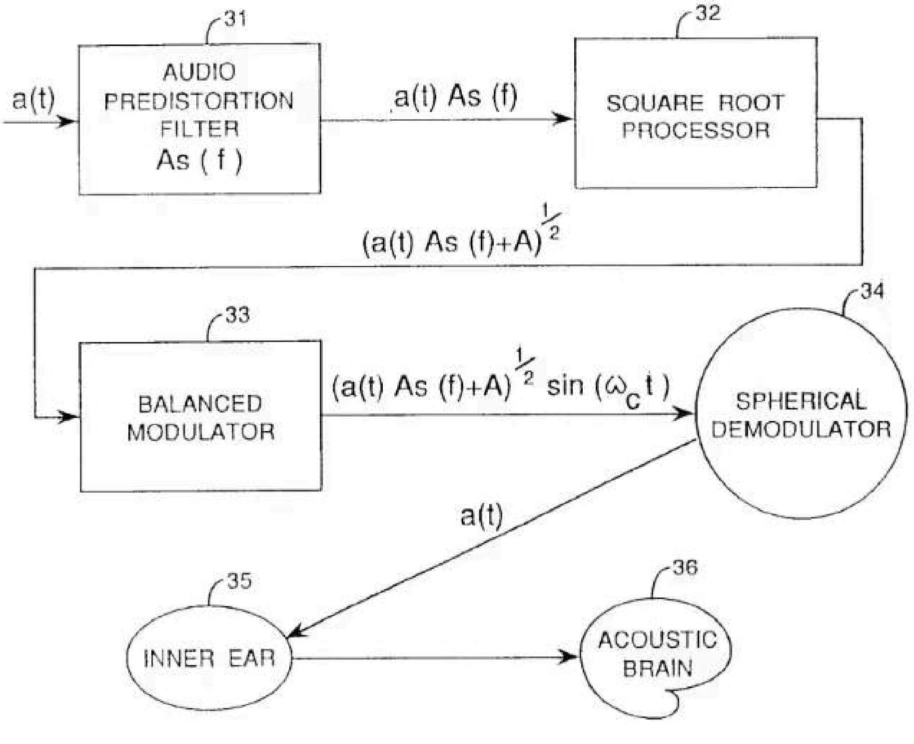
* cited by examiner

Primary Examiner—Kennedy Schaetzle
(74) *Attorney, Agent, or Firm*—James M. Skorich

(57) **ABSTRACT**

A modulation process with a fully suppressed carrier and input preprocessor filtering to produce an encoded output; for amplitude modulation (AM) and audio speech preprocessor filtering, intelligible subjective sound is produced when the encoded signal is demodulated using the RF Hearing Effect. Suitable forms of carrier suppressed modulation include single sideband (SSB) and carrier suppressed amplitude modulation (CSAM), with both sidebands present.

11 Claims, 3 Drawing Sheets



U.S. Patent Jul. 1, 2003 Sheet 1 of 3 US 6,587,729 B2

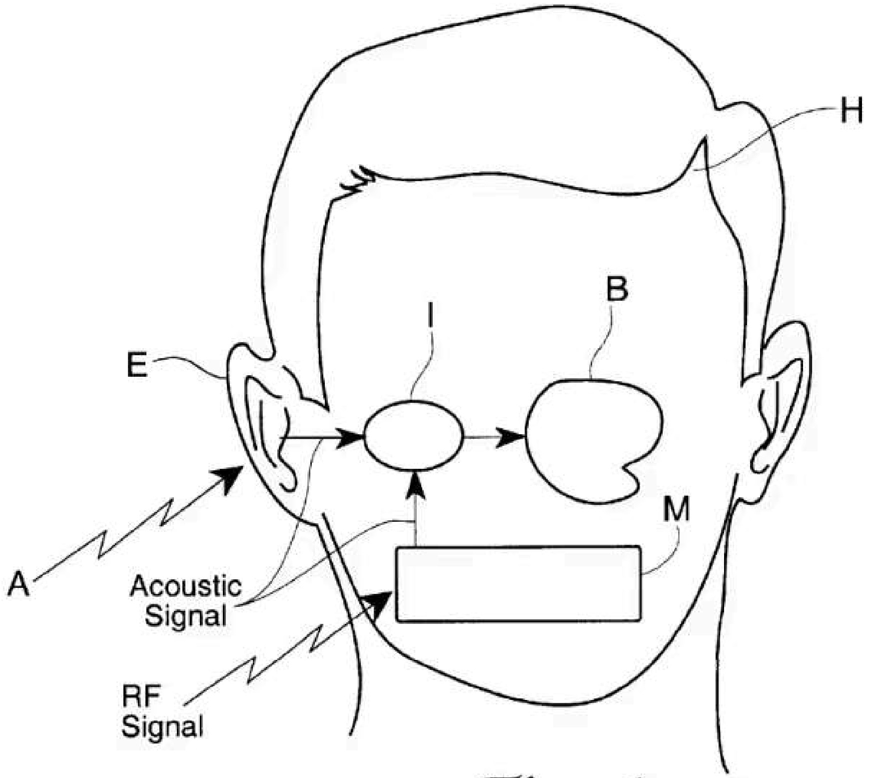


Fig. 1

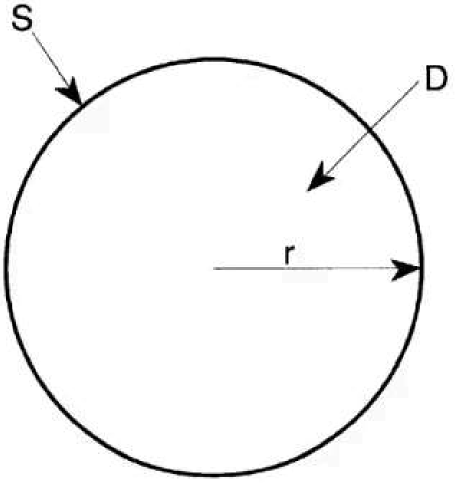


Fig. 2

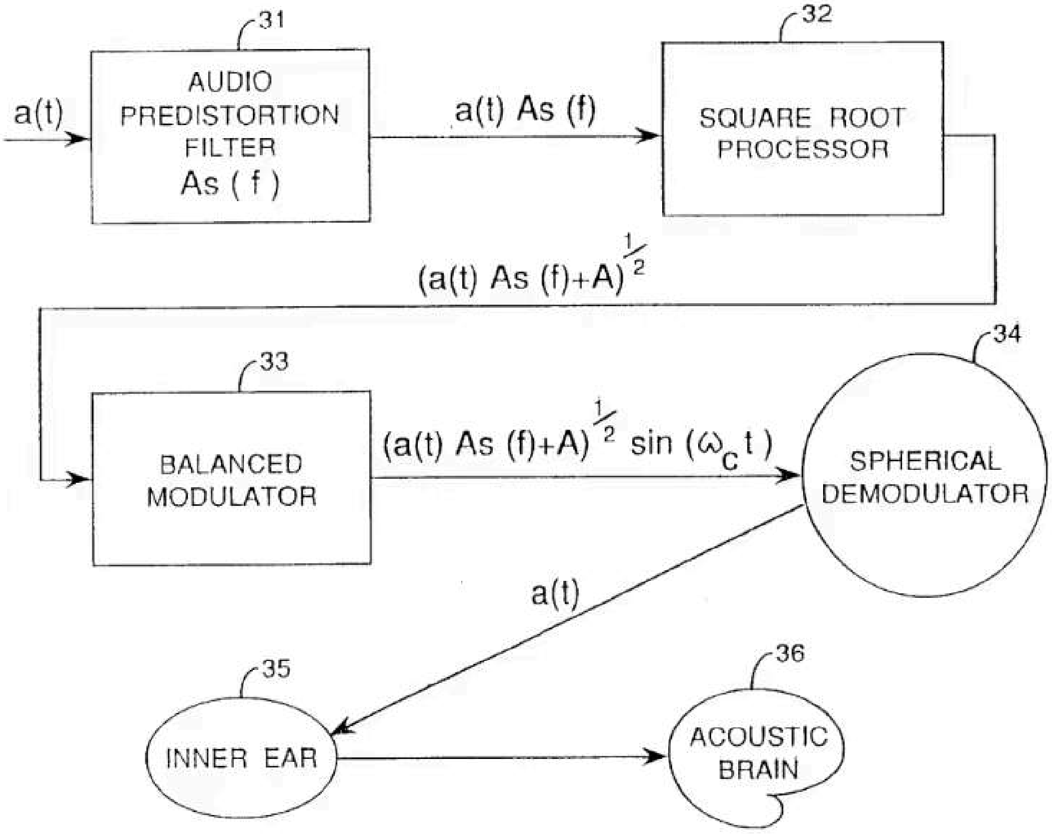


FIG. 3

GitHub.com/weiranyi

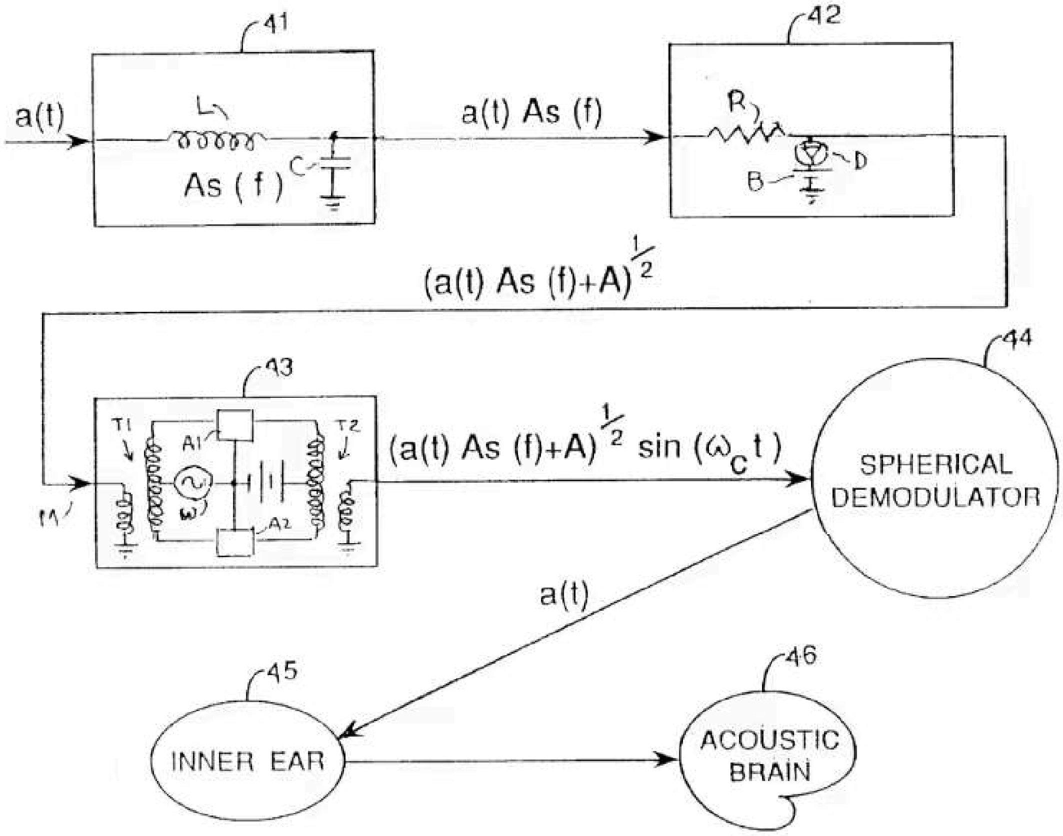


FIG. 4

APPARATUS FOR AUDIBLY COMMUNICATING SPEECH USING THE

In accordance with one aspect of the invention the pre-processing of an input speech signal takes place with a filter

RADIO FREQUENCY HEARING EFFECT

This application is a division of U.S. patent application Ser. No. 08/766,687 filed on Dec. 13, 1996, now U.S. Pat. No. 6,470,214, and claims the benefit of the foregoing filing date.

The invention described herein may be manufactured and used by or for the Government for governmental purposes without the payment of any royalty thereon.

BACKGROUND OF THE INVENTION

This invention relates to the modulating of signals on carriers, which are transmitted and the signals intelligibly recovered, and more particularly, to the modulation of speech on a carrier and the intelligible recover of the speech by means of the Radio Frequency Hearing Effect.

The Radio Frequency ("RF") Hearing Effect was first noticed during World War II as a subjective "click" produced by a pulsed radar signal when the transmitted power is above a "threshold" level. Below the threshold level, the click cannot be heard.

The discovery of the Radio Frequency Hearing Effect suggested that a pulsed RF carrier could be encoded with an amplitude modulated ("AM") envelope. In one approach to pulsed carrier modulation, it was assumed that the "click" of the pulsed carrier was similar to a data sample and could be used to synthesize both simple and complex tones such as speech. Although pulsed carrier modulation can induce a subjective sensation for simple tones, it severely distorts the complex waveforms of speech, as has been confirmed experimentally.

The presence of this kind of distortion has prevented the click process for the encoding of intelligible speech. An example is provided by AM sampled data modulation

Upon demodulation the perceived speech signal has some of the envelope characteristics of an audio signal. Consequently a message can be recognized as speech when a listener is pre-advised that speech has been sent. However, if the listener does not know the content of the message, the audio signal is unintelligible.

The attempt to use the click process to encode speech has been based on the assumption that if simple tones can be encoded, speech can be encoded as well, but this is not so. A simple tone can contain several distortions and still be perceived as a tone whereas the same degree of distortion applied to speech renders it unintelligible.

SUMMARY OF THE INVENTION

In accomplishing the foregoing and related object the invention uses a modulation process with a fully suppressed carrier and pre-processor filtering of the input to produce an encoded output. Where amplitude modulation (AM) is employed and the pre-processor filtering is of audio speech input, intelligible subjective sound is produced when the encoded signal is demodulated by means of the RF Hearing Effect. Suitable forms of carrier suppressed modulation include single sideband (SSB) and carrier suppressed amplitude modulation (CSAM), with both sidebands present.

The invention further provides for analysis of the RE hearing phenomena based on an RF to acoustic transducer model. Analysis of the model suggests a new modulation process which permits the RF Hearing Effect to be used following the transmission of encoded speech.

that de-emphasizes the high frequency content of the input speech signal. The de-emphasis can provide a signal reduction of about 40 dB (decibels) per decade. Further processing of the speech signal then takes place by adding a bias level and taking a root of the predistorted waveform. The resultant signal is used to modulated an RF carrier in the AM fully suppressed carrier mode, with single or double sidebands.

The modulated RF signal is demodulated by an RF to acoustic demodulator that produces an intelligible acoustic replication of the original input speech.

The RF Hearing Effect is explained and analyzed as a thermal to acoustic demodulating process. Energy absorption in a medium, such as the head, causes mechanical expansion and contraction, and thus an acoustic signal.

When the expansion and contraction take place in the head of an animal, the acoustic signal is passed by conduction to the inner ear where it is further processed as if it were an acoustic signal from the outer ear.

The RF to Acoustic Demodulator thus has characteristics which permit the conversion of the RF energy input to an acoustic output.

Accordingly, it is an object of the invention to provide a novel technique for the intelligible encoding of signals. A related object is to provide for the intelligible encoding of speech.

Another object of the invention is to make use of the Radio Frequency ("RF") Hearing Effect in the intelligible demodulation of encoded signals, including speech.

Still another object of the invention is to suitably encode a pulsed RF carrier with an amplitude modulated ("AM") envelope such that the modulation will be intelligibly demodulated by means of the RF Hearing Effect. A related object is to permit a message to be identified and understood as speech when a listener does not know beforehand that the message is speech.

Other aspects of the invention will be come apparent after considering several illustrative embodiments, taken in conjunction with the drawings.

DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

FIG. **1** is a block diagram model of RF to Acoustic Demodulation Process making use of the Radio Frequency ("RF") Hearing Effect;

FIG. **2** is a spherical demodulator and radiator having a specific acoustic impedance for demodulation using the RF Hearing Effect;

FIG. **3** is a diagram illustrating the overall process and constituents of the invention; and

FIG. **4** is an illustrative circuit and wiring diagram for the components of FIG. **3**.

DETAINED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENT

With reference to the drawings, FIG. **1** illustrates the RF to acoustic demodulation process of the invention. Ordinarily an acoustic signal A reaches the outer ear E of the head H and traverses first to the inner ear I and then to the acoustic receptors of the brain B. A modulated RF signal, however, enters a demodulator D, which is illustratively provided by the mass M of the brain, and is approximated, as shown in FIG. **2**, by a sphere S of radius r in the head H. The radius

r of the sphere S is about 7 cm to make the sphere S equivalent to about the volume of the brain B. It will be appreciated that where the demodulator D, which can be an external component, is not employed with the acoustic receptors of the brain B, it can have other forms.

The sphere S, or its equivalent ellipsoid or similar solid, absorbs RF power which causes an increase in temperature that in turn causes an expansion and contraction which results in an acoustic wave. As a first approximation, it is

The power signal is $V(t)^2$ as given by equation (3), below:

$$P(t)=A_c^2[3/4+\sin(\omega_s t)-1/4\cos(2\omega_s t)-1/4\cos(2\omega_c t)-\cos(2\omega_c t)\sin(\omega_s t)+1/4\cos(2\omega_c t)\cos(2\omega_s t)] \quad (3)$$

To find the energy absorbed in the sphere, the time integral of equation (3) is taken times absorption coefficient, K. The result is divided by the specific heat, SH to obtain the temperature of the sphere and then multiplied by the volume

results in an acoustic wave. As a first approximation, it is assumed that the RF power is absorbed uniformly in the brain. Where the demodulator D is external to the brain B, the medium and/or RF carrier frequency can be selected to assure sufficiently uniform absorption.

For the modulated RF signal of FIG. 1, the power absorbed in the sphere S is proportional to the power waveform of the modulated RF signal. The absorption rate is characterized quantitatively in terms of the SAR (Specific Absorption Rate) in the units of absorbed watts per kilogram per incident watt per square centimeter.

The temperature of the sphere S is taken as following the integrated heat input from the power waveform, i.e. the process is approximated as being adiabatic, at least for short term intervals on the order of a few minutes.

The radial expansion of the sphere follows temperature and is converted to sound pressure, p(t), determined by the radial velocity (U_r) multiplied by the real part of the specific acoustic impedance (Z_s) of the sphere, as indicated in equation (1), below.

$$Z_s=\rho_o c(jkr)/(1+jkr)=\rho_o c\ jf/f_c/(1+jf/f_c) \quad (1)$$

Where:

ρ_o=density, 1000 kg/m^3 for water

c=speed of sound, 1560 m/s, in water @ 37° C.

k=wave number, 2π/wavelength

r=sphere radius, in meters (m)

f=audio frequency

f_c=lower cutoff break frequency,=c/(2πr)

j=the 90 degree phase-shift operator

The specific acoustic impedance for a sphere of 7 cm radius, on the order of the size of the brain, has a lower cut-off break frequency of about 3,547 Hertz (Hz) for the parameters given for equation (1). The essential frequency range of speech is about 300 to 3000 Hz, i.e., below the cut-off frequency. It is therefore the Real part (R_e) of Z_s times the radial particle velocity (U_r) which determines the sound pressure, p(t). The real part of Z_s is given by equation (1a), below:

$$R_e(Z_s)=\rho_o c(f/f_c)^2/(1+(f/f_c)^2) \quad (1a)$$

In the speech spectrum, which is below the brain cut-off frequency, the sphere S is an acoustic filter which "rolls off", i.e. decreases in amplitude at −40 dB per decade with decreasing frequency. In addition to any other demodulation processes to be analyzed below, the filter characteristics of the sphere will modify the acoustic signal with a 40 dB per decade slope in favor of the high frequencies.

Results for an AM Modulated Single Tone

An RF carrier with amplitude A_c at frequency ω_c is AM modulated 100 percent with a single tone audio signal at frequency ω_1. The voltage (time) equation of this modulated signal is given by equation (2), below:

$$V(t)=A_c \sin(\omega_c t)(1+\sin(\omega_a t)) \quad (2)$$

expansion coefficient, Mv to obtain the change in volume. The change in volume is related to the change in radius by equation (4), below:

$$dV/V=3dr/r \quad (4)$$

To obtain the amplitude of the radius change, there is multiplication by the radius and division by three. The rms radial surface velocity, U_r is determined by multiplying the time derivative by r and dividing by $2^{1/2}$. The result, U_r, is proportional to the power function, P(t) in equation (5), below.

$$U_r=0.3535\ P(t)rKM_v/(3SH) \quad (5)$$

The acoustic pressure, p(t), is given in equation (6), below, as the result of multiplying equation (5) by the Real part of the specific acoustic impedance, R_e (1).

$$p(t)=R_e\{Z_s U_r\}=R_e(Z_s)U_r \quad (6)$$

The SPL (Sound Pressure Level), in acoustic dB, is approximated as 20 log[p(t)/2E−5]. The standard acoustic reference level of 2E−5 Newtons per square meter is based on a signal in air; however, the head has a water-like consistency. Therefore, the subjective level in acoustic dB is only approximate, but sufficient for first order accuracy.

In a single tone case the incident RF power, P(t), from equation (3) has two terms as shown in equation (7), below, which are in the hearing range.

$$\sin(\omega_a t)-\tfrac{1}{4}\cos(2\omega_a t) \quad (7)$$

This is converted to the acoustic pressure wave, p(t), by multiplying by the specific acoustic impedance calculated at the two frequencies. Therefore, the resulting pressure wave as indicated in equation (8), below, becomes

$$p(t)=C[Z_s(\omega_a)\sin(\omega_a t)-\tfrac{1}{4}Z_s(2\omega_a)\cos(2\omega_3 t)] \quad (8)$$

The result is an audio frequency and a second harmonic at about ¼ amplitude. Thus using an RF carrier, AM modulated by a single tone, the pressure wave audio signal will consist of the audio tone and a second harmonic at about −6 dB, if the specific acoustic impedances at the two frequencies are the same. However, from equation (1) the break frequency of a model 7 cm sphere is 3.547 Hz. Most of the speech spectrum is below this frequency therefore the specific acoustic impedance is reactive and the real component is given by equation (8a), below:

$$R_e\{Z_s(f)\}=\rho_o c(f/f_c)^2/(1+(f/f_c)) \quad (8a)$$

Below the cutoff frequency the real part of the impedance varies as the square of the frequency or gives a boost of 40 dB per decade. Therefore, if the input modulation signal is 1 kHz, the second harmonic will have a boost of about 4 time in amplitude, or 12 dB, due to the variation of the real part of the specific acoustic impedance with frequency. So the second harmonic pressure term in equation (8) is actually four times the power or 6 dB higher than the fundamental

term. If the second harmonic falls above the cutoff frequency then the boost begins to fall back to 0 dB. However, for most of the speech spectrum there is a sever distortion and strong boost of the high frequency distortion components.

Results for Two Tone AM Modulation Analysis

Because of the distortion attending single tone modulation, predistortion of the modulation could be attempted such that the resulting demodulated pressure wave will not contain harmonic distortion. This will not work, however, because of the non-linear cross-products of two-tone modulation are quite different from single tone modulation as shown below.

Nevertheless, two-tone modulation distortion provides an insight for the design of a corrective process for a complex

$$V(t)=a(t)\sin(\omega_c t) \quad (10)$$

This modulation is commonly accomplished in hardware by means of a circuit known as a balanced modulator, as disclosed, for example in "Radio Engineering", Frederick E. Terman, p.481–3, McGraw-Hill, 1947.

The power signal has the same form as the particle velocity signal which is obtained from the square of equation (10) as shown in equation (11), below:

$$P(t)=C\ U_r=a(t)^2/2-(a(t)^2/2)\cos(2\omega_c t)) \quad (11)$$

From inspection of equations (10) and (11) it is seen that, if the input audio signal, a(t), is pre-processed by taking the square root and then modulating the carrier, the audio term in the particle velocity equation will be an exact

modulation signal such as speech. The nature of the distortion is defined in terms of relative amplitudes and frequencies.

Equation (8b) is that of an AM modulated carrier for the two-tone case where ω_{a1} and ω_{a2} are of equal amplitude and together modulate the carrier to a maximum peak value of 100 percent. The total modulated RF signal is given by equation (8b), below:

$$V(t)=A_c \sin(\omega_c t)[1+\frac{1}{2}\sin(\omega_{a1}t)+\frac{1}{2}\sin(\omega_{a2}t)]$$

The square of (8b) is the power signal, which has the same form as the particle velocity, $U_r(t)$, of equation (9), below. From the square of (8b) the following frequencies and relative amplitudes are obtained for the particle velocity wave, $U_r(t)$, which are in the audio range;

$$U_r(t)=C[\sin(\omega_{a1}t)+\sin(\omega_{a2}t)+\frac{1}{4}\cos((\omega_{a1}-\omega_{a2})(t)-\frac{1}{4}\cos((\omega_{a1}+\omega_{a2})t)-\frac{1}{8}\cos(2\omega_{a1}t)-\frac{1}{8}\cos(2\omega_{a2}t)] \quad (9)$$

If the frequencies in equation (9) are below the cut-off frequency, the impedance boost correction will result in a pressure wave with relative amplitudes given in equation (9a), below:

$$p(t)=C'[\sin(\omega_{a1}t)+b^2\sin(\omega_{a2}t)+(1-b^2)/4\cos((\omega_{a1}-\omega_{a2})t)+(1+b^2)/4\cos((\omega_{a1}+\omega_{a2})t)-\frac{1}{2}\cos(2\omega_{a1})t)-b^2/2\cos(2\omega_{a2}t) \quad (9a)$$

where: $b=\omega_{a2}/\omega_{a1}$ and $\omega_{a2}>\omega_{a1}$

Equation (9a) contains a correction factor, b, for the specific acoustic impedance variation with frequency. The first two terms of (9a) are the two tones of the input modulation with the relative amplitudes modified by the impedance correction factor. The other terms are the distortion cross products which are quite different from the single tone distortion case. In addition to the second harmonics, there are sum and difference frequencies. From this two-tone analysis it is obvious that more complex multiple tone modulations, such as speech, will be severely distorted with even more complicated cross-product and sum and difference components. This is not unexpected since the process which creates the distortion is nonlinear. This leads to the conclusion that a simple passive predistortion filter will not work on a speech signal modulated on an RF carrier by a conventional AM process, because the distortion is a function of the signal by a nonlinear process.

However, the serious distortion problem can be overcome by means of the invention which exploits the characteristics of a different type of RF modulation process in addition to special signal processing.

AM Modulation With Fully Suppressed Carrier for the Intelligible Encoding of Speech by the Invention for Compatibility With the RF Hearing Phenomena

The equation for AM modulation with a fully suppressed carrier is given by equation (10), below:

in the particle velocity equation will be an exact, undistorted, replication of the input audio signal. Since the audio signal from a microphone is bipolar, it must be modified by adding a very low frequency (essential d.c.) bias term, A, such that the resultant sum, $[a(t)+A]>0.0$, is always positive. This is necessary in order to insure a real square root. The use of a custom digital speech processor implements the addition of the term A, i.e. as shown in equation (10*), below:

$$V(t)=(a(t)+A)^{1/2}\sin(\omega_c t) \quad (10^*)$$

The pressure wave is given by equation (11*), below:

$$p(t)=C\,U_r=A/2+a(t)/2-(a(t)/2)\cos(2\omega_c t)-(A/2)\cos(2\omega_c t) \quad (11^*)$$

When the second term of the pressure wave of equation (11*) is processed through the specific acoustic impedance it will result in the replication of the input audio signal but will be modified by the filter characteristics of the Real part of the specific acoustic impedance, $R_e\{Z_s(f)\}$, as given in equation (8a). The first term of equation (11*) is the d.c. bias, which is added to obtain a real square root; it will not be audible or cause distortion. The third and fourth terms of (11*) are a.c. terms at twice the carrier frequency and therefore will not distort or interfere with the audio range signal, a(t).

Since the filter characteristic of equation (7) is a linear process in amplitude, the audio input can be predistorted before the modulation is applied to the carrier and then the pressure or wound wave audio signal, which is the result of the velocity wave times the impedance function, $R_e\{Z_s(f)\}$, will be the true replication of the original input audio signal.

A diagram illustrating the overall system **30** and process of the invention is shown in FIG. **3**. Then input signal a(t) is applied to an Audio Predistortion Filter **31** with a filter function As(f) to produce a signal a(t)As(f), which is applied to a Square Root Processor **32**, providing an output=$(a(t)As(f)+A)^{1/2}$, which goes to a balanced modulator **33**. The modulation process known as suppressed carrier, produces a double sideband output=$(a(t)As(f)+A)^{1/2}\sin(\omega_c t)$, where ω_c is the carrier frequency. If one of the sidebands and the carrier are suppressed (not shown) the result is single sideband (SSB) modulation and will function in the same manner discussed above for the purposes of implementing the invention. However, the AM double sideband suppressed carrier as described is more easily implemented.

The output of the balanced modulator is applied to a spherical demodulator **34**, which recovers the input signal a(t) that is applied to the inner ear **35** and then to the acoustic receptors in the brain **36**.

The various components **31–33** of FIG. **3** are easily implemented as shown, for example by the corresponding components **41–42** in FIG. **4**, where the Filter **41** can take

the form of a low pass filter, such as a constant-K filter formed by series inductor L and a shunt capacitor C. Other low-pass filters are shown, for example, in the ITT Federal Handbook, 4th Ed., 1949. As a result the filter output is AS(f) a $1/f^2$. The Root Processor **42** can be implemented by any square-law device, such as the diode D biased by a battery B and in series with a large impedance (resistance) R, so that the voltage developed across the diode D is proportional to the square root of the input voltage a(t)As(f). The balanced modulator **43**, as discussed in Terman, op.cit., has symmetrical diodes **A1** and **A2** with the modulating voltage M applied in opposite phase to the diodes **A1** and **A2** through an input transformer **T1**, with the carrier, O, applied commonly to the diodes in the same phase, while the modulating signal is applied to the diodes in opposite phase so that the carrier cancels in the primary of the output transformer **T2** and the secondary output is the desired double side band output.

Finally the Spherical Demodulator **45** is the brain as discussed above, or an equivalent mass that provides uniform expansion and contraction due to thermal effects of RF

an audio predistortion filter having a filter function As(f) for producing a first output signal a(t)As(t) from the audio signal a(t);

means for adding a bias A to the first output signal, to produce a second output signal a(t)As(f)+A;

a square root processor for producing a third output signal $(a(t)As(f)+A)^{1/2}$ responsive to the second output signal; and

a modulator for producing a double sideband output signal responsive to the third output signal, having a carrier frequency of ω_c, and being mathematically described by $(a(t)As(f)+A)^{1/2}\sin(\omega_c t)$; and

transmitting the double sideband output signal to a demodulator, whereby the audio signal a(t) is recovered from the double sideband output signal.

2. The communication apparatus defined in claim **1** wherein:

the double sideband output signal has RF power; and

the demodulator is for converting the RF power into acoustic pressure waves.

energy.

The invention provides a new and useful encoding for speech on an RF carrier such that the speech will be intelligible to a human subject by means of the RF hearing demodulation phenomena. Features of the invention include the use of AM fully suppressed carrier modulation, the preprocessing of an input speech signal be a compensation filter to de-emphasize the high frequency content by 40 dB per decade and the further processing of the audio signal by adding a bias terms to permit the taking of the square root of the signal before the AM suppressed carrier modulation process.

The invention may also be implemented using the same audio signal processing and Single Sideband (SSB) modulation in place of AM suppressed carrier modulation. The same signal processing may also be used on Conventional AM modulation contains both sideband and the carrier; however, there is a serious disadvantage. The carrier is always present with AM modulation, even when there is no signal. The carrier power does not contain any information but contributes substantially to the heating of the thermal-acoustic demodulator, i.e. the brain, which is undesirable. The degree of this extraneous heating is more than twice the heating caused by the signal or information power in the RF signal. Therefore conventional AM modulation is an inefficient and poor choice compared to the double side-band suppressed carrier and the SSB types of transmissions.

The invention further may be implemented using various degrees of speech compression commonly used with all types of AM modulation. Speech compression is implemented by raising the level of the low amplitude portions of the speech waveform and limiting or compressing the high peak amplitudes of the speech waveform. Speech compression increases the average power content of the waveform and thus loudness. Speech compression introduces some distortion, so that a balance must be made between the increase in distortion and the increase in loudness to obtain the optimum result.

Another implementation is by digital signal processing of the input signal through to the modulation of the RF carrier.

What is claimed is:

1. An apparatus for communicating an audio signal a(t), comprising:

3. The communication apparatus defined in claim 2 wherein:

the demodulator converts the RF power into the acoustic pressure waves by means of thermal expansion and contraction, whereby

the acoustic pressure waves approximate the audio signal a(t).

4. The communication apparatus defined in claim 2 wherein the demodulator includes a mass that expands and contracts responsive to the RE power of the double sideband output signal.

5. The communication apparatus defined in claim 4 wherein the mass is approximately spherical.

6. The communication apparatus defined in claim 1 wherein:

the double sideband output signal is comprised of a first sideband component and a second sideband component; and

means for suppressing the second sideband component, whereby

the demodulator recovers the audio signal a(t) solely from the first sideband component.

7. The communication apparatus defined in claim 1 wherein the audio predistortion filter is a low-pass filter.

8. The communication apparatus defined in claim 7 wherein the audio predistortion filter is a digital processor.

9. The communication apparatus defined in claim 1 wherein:

the square root processor is a diode biased by a voltage source, in series with a resistance, whereby

a voltage across the diode is proportional to a square root of the second output signal a(t)As(t)+A.

10. The communication apparatus defined in claim 1 wherein the modulator is a balanced modulator.

11. The communication apparatus defined in claim 1 wherein:

the audio signal a(t) includes a high frequency component; and

the audio predistortion filter de-emphasizes the high frequency component by approximately 40 dB per decade.

* * * * *

美空军射频听觉效应专利

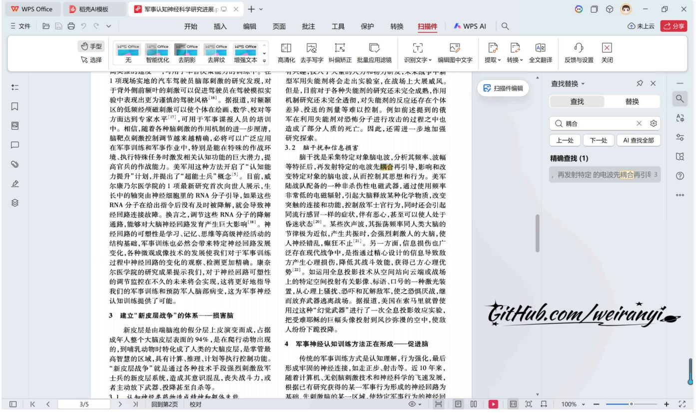
5.电磁波脑干扰

陆军军医大学冯正直相关文章《军事认知神经科学研究进展》脑干扰是采集特定对象脑电波，分析其频率、波幅等特征后，再**发射特定的电波先耦合再引导**，影响和改变特定对象的脑电波，从而**控制其思想和行为**。

脑干扰1.png

脑干扰2.png

脑干扰3.png



脑干扰4.png

6.极低频生物学效应

极低频电磁波(ELF)的生物学效应

廖新华　刘　川

(第三军医大学物理学教研室，重庆　400038)

1. **对神经系统的影响：**

(1)影响昼夜节律：Yoon Mee Choi[1]分别在白天和晚上用60HzELF照射小鼠，结果发现可以改变某些激素的昼夜节律，从而使其生物学效应改变：白天的效果并不显著，而在夜晚明显地使褪黑素合成减少，并影响了痛觉阈的昼夜节律而发挥镇痛作用。(2)影响神经内分泌：Yoshika Kurokawa[2]的实验则表明50Hz的电磁辐射不会对夜间的激素分泌产生即刻效应，但对延迟效应是否产生持有疑虑。(3)对记忆的影响：John Podd[3]用50Hz、100μT的电磁辐射对志愿者进行研究结果表明，ELF对人的准确度不会产生影响，但对人的Recognition memory会产生明显的影响。(4)镇痛作用：Yoon Mee Choi提到ELF通过影响痛阈的昼夜节律而发挥镇痛作用，而Frank S·Prato[4]对蜗牛的实验中，显示出ELF既可增强痛感，又可减弱痛感。(5)对EEG和ERP的影响：通过对前额、顶额、后额EEG和ERP的测定表明：不同频率的ELF会使不同部位的EEG和ERP发生不同的改变。

2. **对免疫系统的影响**

(1)改变免疫细胞的形态：Enio Ottaviani[5]用50Hz电磁场照射巨噬细胞。结果表明，ELF会影响吞噬细胞的吞噬能力。观察到形状因子的变化，并认为ELF的免疫抑制与内Ca^{2+}增加有关。Fabrizio M·Gobba[6]的实验说明ELF通过对L型和N型Ca^{2+}通道的影响而改变f—MLP依赖的免疫细胞的形态。ELF可以保护Ca^{2+}通道开放剂的活性，使Ca^{2+}内流与外流更为容易。(2)改变免疫细胞的数量：Moon—Koo Chung[7]在对ELF细胞毒性的研究报道中指出，ELF会减少淋巴母细胞的数量。

3. **对血液与心脏的影响**

使红细胞膜弹性减弱，通透性增强，改变血红蛋白的结构，影响心电图。C·L·M·Baurous[8]用50Hz、0.2mT的电磁辐射白种老鼠的实验显示，ELF影响了红细胞的结构和功能，并认为此影响间接作用于心肌细胞，而致心律不齐，心电图改变。

4. **对生殖的影响**

https://www.cnki.net

(1)对生殖力的影响：A·Elbetieha[9]用ELF对雌雄小鼠照射后发现，ELF对生育能力无明显影响，当对雌鼠卵巢作用明显，使之重量显著增加。(2)对胚胎发育的影响：T·Wegishi[10]的实验发现，50Hz、20MT电磁波使胎儿体重增加，而60Hz、200μT的电磁波使胎儿体重下降，并发现在50Hz、350μT以下，胎儿外表畸形的发生率升高。

5. **对肿瘤的影响**

(1)对癌细胞耐药性的影响：M·J·Gomez[11]用25Hz、1.5mT的电磁辐射与抗癌药物共同作用与腺癌细胞。结果显示，ELF提高了药物效价强度，机制主要在于癌细胞通过表达P—glyloprotein而产生耐药性。P—glyloprotein是抗癌药物作用后癌细胞表达的一种膜蛋白，可以将进入细胞的药物泵出去。而ELF则减少了P—glyloprotein的合成而发挥了与抗癌药物的协同作用。但研究同时表明ELF可以使静止期的癌细胞增殖。(2)对神经瘤的影响：M·C·Pirozzoli[12]用50Hz电磁波照射神经瘤群的实验结果显示，ELF通过对Ca^{2+}通道的影响而干扰其信号转导，并通过下调癌基因B—myb的表达而抑制神经瘤细胞的增殖。(3)对肿瘤免疫的影响：S·Tofani[13]用ELF照射植入人类结肠腺癌的小鼠，发现小鼠的存活数提高，凋亡指数上升，P53蛋白下调。指出ELF不仅影响早期肿瘤，而且影响进展期肿瘤。

6. **对遗传物质的影响**

(1)影响基因表达：Jiliang Zhou[14]用50Hz ELF对HL60细胞研究发现，TNF—aR和IL—6R表达明显升高，而TGFβR和IFR表达无明显变化，但也有不同的报道，作者说其机制可能是ELF影响钙离子，激活了PKC途径，而产生效应。(2)对DNA的影响：G·Nindl[15]用100Hz的ELF对JURKAT细胞的研究中发现，ELF可加强紫外线对DNA的影响，抑制DNA的合成，并使其功能受限，并测得ELF抑制T细胞的增殖，诱导其凋亡，抑制炎症发生发展。

我们的观点：ELF电磁波的生物效应与电磁波的频率，强度，细胞的状态相关；效应具有两面性；效应主要发生在那些生命活动旺盛的细胞，如肿瘤细胞，神经细胞，心肌细胞和免疫细胞等。ELF对生物体的特殊效应将会有很大的发展前景。

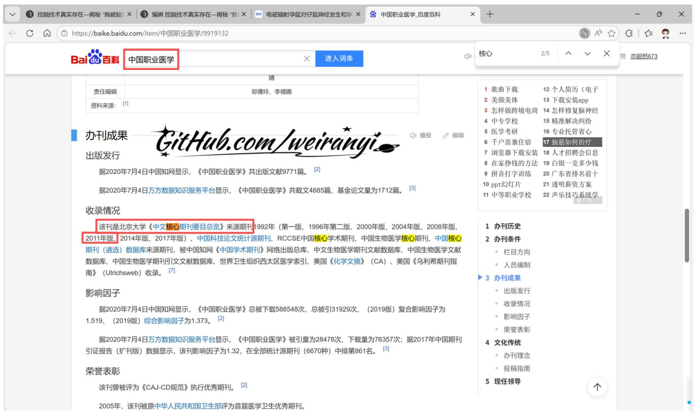
参考文献(略)

极低频电磁波(ELF)的生物学效应_廖新华.png

7.电磁波引起记忆下降

哈瓦那综合征的特征之一也是记忆下降，中文核心期刊《中国职业医学》2011年的文章《电磁辐射孕鼠对仔鼠神经发生和学习记忆影响研究》提及电磁波导致小鼠记忆减退

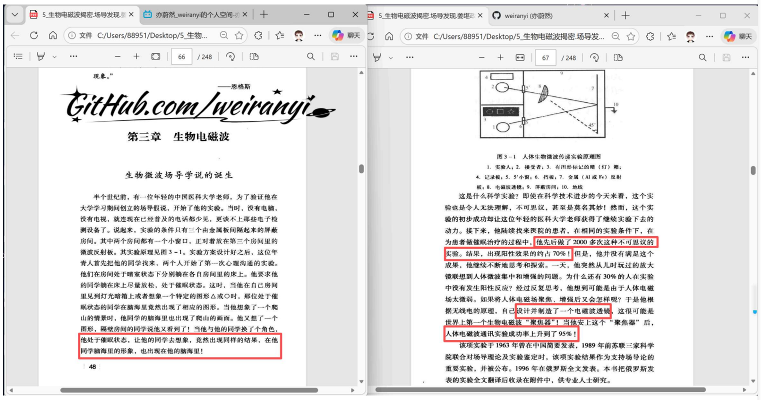
中文核心期刊文章1.png



中文核心期刊文章2.png

8.电磁波传递想法

由姜堪政、袁心洲所著，中国医药科技出版社出版的《生物电磁波揭密：场导发现》一书提及微波可以传递想法



生物电磁波传递想法-《生物电磁波揭密：场导发现》.png 原文节选-《生物电磁波揭密：场导发现》.png

9.意识控制武器可以干的事情

军事医学科学院放射与辐射医学研究所的《意识控制武器与行为学图像数据库的建立》论文：意识控制武器的实施对象是人， 它是对人的行为、 举止、 生活方式、 生活习惯等自身行为的控制， 它也对人与人之间的行为进行控制， 甚至对人改变自然环境的行为进行控制， 或者改变自然环境反之影响人类行为。 **意识控制武器对人的影响可以从视觉、 听觉、 触觉、 味觉、 嗅觉， 到语言、 情绪、 潜意识、 梦境、 甚至爱情反应等进行控制。** 攻击性意识控制武器是利用一切物理原理施放能量对人的行为进行干扰， 控制人的意识， 如利用电磁脉冲武器、 次声武器、 强声武器、 激光武器、 网络武器等， 来控制人的情绪， 其中包括惊奇、 愤怒、 恐悲哀、 惧、 厌恶、 羞耻、 悔恨、 嫉妒、 喜欢、 同情等情绪， 最终引起受害者整日处于不良的精神状态或者激惹人群， 引发动乱或者引起同情鼓动杀敌甚至**引导人自杀**行为这些都是利用意识控制武器改变人的行为方式。

解读内容：意识控制武器可以引起目标周围人情绪变化或者诱导目标自杀

意识控制武器与行为学图像数据库的建立_军事医学科学院放射与辐射医学研究所_王晓民.pdf

GitHub.com/weiranyi

意识控制武器与行为学图像数据库的建立

王晓民 王长振 徐新萍 王少霞 王德文 彭瑞云

军事医学科学院放射与辐射医学研究所 北京 100850

[摘要] 本文论述利用行为学基本理论和技术方法，对攻击型意识控制武器进行研究。阐述了意识控制武器的行为数据库建立方法。

[ABSTRACT] In this paper primary theory and technique method of ethnology used to study aggressive consciousness control weapons was reviewed. The method to construct ethological database of aggressive consciousness control weapons was mainly discussed.

[关键词] 意识控制 意识控制 行为学 认知 意识控制武器

意识在哲学中是与物质是相对应的一种形态，以往战争中敌我双方都是以消灭物质作为战争手段，战胜结果以消灭敌人的有生力量，摧毁武器数量和占领属地等为输赢指标。但是，随着高新技术的发展和新战争思维的转变，过去那种以消灭物质存在的战争手段逐步转化为以控制意识的战争理念。

人类历史是一场杀戮历史，伴随战场上的厮杀，政权不断更替，社会也在不断进步。武器发展无论是对内战争与抵御外来侵略都起着重要的作用，战争中使用的武器不断升级，从冷兵器、火器到大规模杀伤武器，再到意识控制武器经历了不同的发展阶段。人类进入二十一世纪后，新的战争理念逐步进行了调整，尤其是美国在上世纪不断陷入海外战争的泥潭后，

138

意识控制武器相关文章1.png

意识控制武器与行为学图像数据库的建立_军事医学科学院放射与辐射医学研究所_王晓民.pdf

测下一场战争究竟用什么样武器来消灭敌人的时候，有人说是大规模杀伤武器，还有人说是非致命性武器，这些老套的说法将被淘汰出局，尤其是最近这场中东社会动荡中可以看到，意识控制武器实现了在战场上的真正应用。人类从此将迎来新的武器杀伤方式，武器伤害已由动能武器消灭物质存在的模式，发展到应用电子意识控制武器对人的意识进行干预和控制，我们也将迎接这类新武器致伤方式的挑战。

GitHub.com/weiranyi

1 意识控制武器及其原理

意识控制武器（又称思想控制武器、心理武器、心电武器、电子意识控制武器）利用声、光、电、动能等物理原理，在人的视觉、听觉、味觉、嗅觉和触觉造成一种刺激，使人产生逃避、自杀、幻觉等一系列错误行为，这些错误行为影响意识判断，这样对人的意识进行干预和控制，在意识上控制敌方。由于过去不对外公开这些概念，国内称之为非致命性武器、新概念武器，对这些武器的定义掩饰了这类武器发明者的真实意图。

意识控制武器的实施对象是人，它是对人的行为、举止、生活方式、生活习惯等自身行为的控制，它也对人与人之间的行为进行控制，甚至对人改变自然环境的行为进行控制，或者改变自然环境反之影响人的行为。意识控制武器对人的影响可以从视觉、听觉、触觉、嗅觉，到语言、情绪、潜意识、梦境、甚至爱情反应等进行控制。攻击性意识控制武器是利用一切物理原理施放能量对人的行为进行干扰，控制人的意识，如利用电磁脉冲武器、次声武器、强声武器、激光武器、网络武器等，来控制人的情绪，其中包括惊奇、愤怒、恐惧、悲哀、厌恶、羞耻、悔恨、嫉妒、喜欢、同情等情绪，最终引起受害者整日处于不良的精神状态；或者激惹人群，引发动乱；或者引起同情鼓动杀敌；甚至引导人自杀行为；这些都是利用意识控制武器改变人的行为方式。

意识控制武器实施方法主要为以下几种：

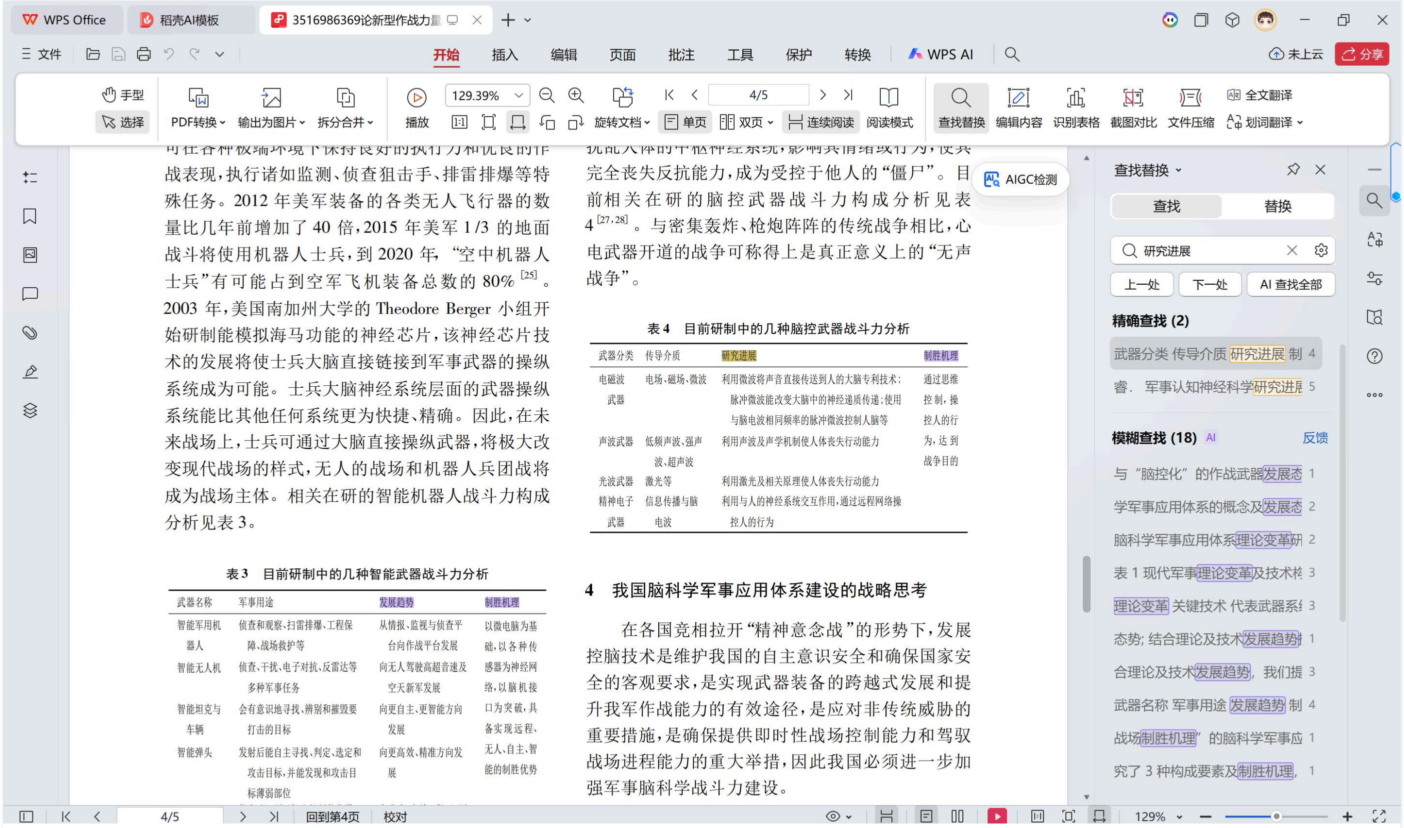
1.1 物理方式：利用声、光、电、动能等，直接作用于人体。

意识控制武器相关文章2.png

10.控脑武器研究进展

来源：1罗旭,吴昊,郭继卫.论新型作战力量战略下的脑科学军事应用体系构成研究[J].军事医学, 2015(11):5.DOI:10.7644/j.issn.1674-9960.2015.11.013.

- 1.**电磁波武器研究进展：利用微波将声音直接传送到人的大脑专利技术;脉冲微波能改变大脑中的神经递质传递; 使用与脑电波相同频率的脉冲微波控制人脑等**
- 2.声波武器研究进展：利用声波及声学机制使人体丧失行动能力
- 3.光波武器研究进展：利用激光及相关原理使人体丧失行动能力
- 4.**精神电子武器研究进展：利用与人的神经系统交互作用，通过远程网络操控人的行为**



战表现，执行诸如监测、侦查狙击手、排雷排爆等特殊任务。2012 年美军装备的各类无人飞行器的数量比几年前增加了 40 倍，2015 年美军 1/3 的地面战斗将使用机器人士兵，到 2020 年，"空中机器人士兵"有可能占到空军飞机装备总数的 80%[25]。2003 年，美国南加州大学的 Theodore Berger 小组开始研制能模拟海马功能的神经芯片，该神经芯片技术的发展将使士兵大脑直接链接到军事武器的操纵系统成为可能。士兵大脑神经系统层面的武器操纵系统能比其他任何系统更为快捷、精确。因此，在未来战场上，士兵可通过大脑直接操纵武器，将极大改变现代战场的样式，无人的战场和机器人兵团战将成为战场主体。相关在研的智能机器人战斗力构成分析见表 3。

表 3 目前研制中的几种智能武器战斗力分析

武器名称	军事用途	发展趋势	制胜机理
智能军用机器人	侦查和观察、扫雷排爆、工程保障、战场救护等	从情报、监视与侦查平台向作战平台发展	以微电脑为基础，以各种传感器为神经网络，以脑机接口为突破，具备远程、无人、自主、智能的制胜优势
智能无人机	侦查、干扰、电子对抗、反雷达等多种军事任务	向无人驾驶高超音速及空天新军发展	
智能坦克与车辆	会有意识地寻找、辨别和摧毁要打击的目标	向更自主、更智能方向发展	
智能弹头	发射后能自主寻找、判定、选定和攻击目标，并能发现和攻击目标薄弱部位	向更高效、精准方向发展	

完全丧失反抗能力，成为受控于他人的"僵尸"。目前相关在研的脑控武器战斗力构成分析见表 4[27,28]。与密集轰炸、枪炮阵阵的传统战争相比，心电武器开道的战争可称得上是真正意义上的"无声战争"。

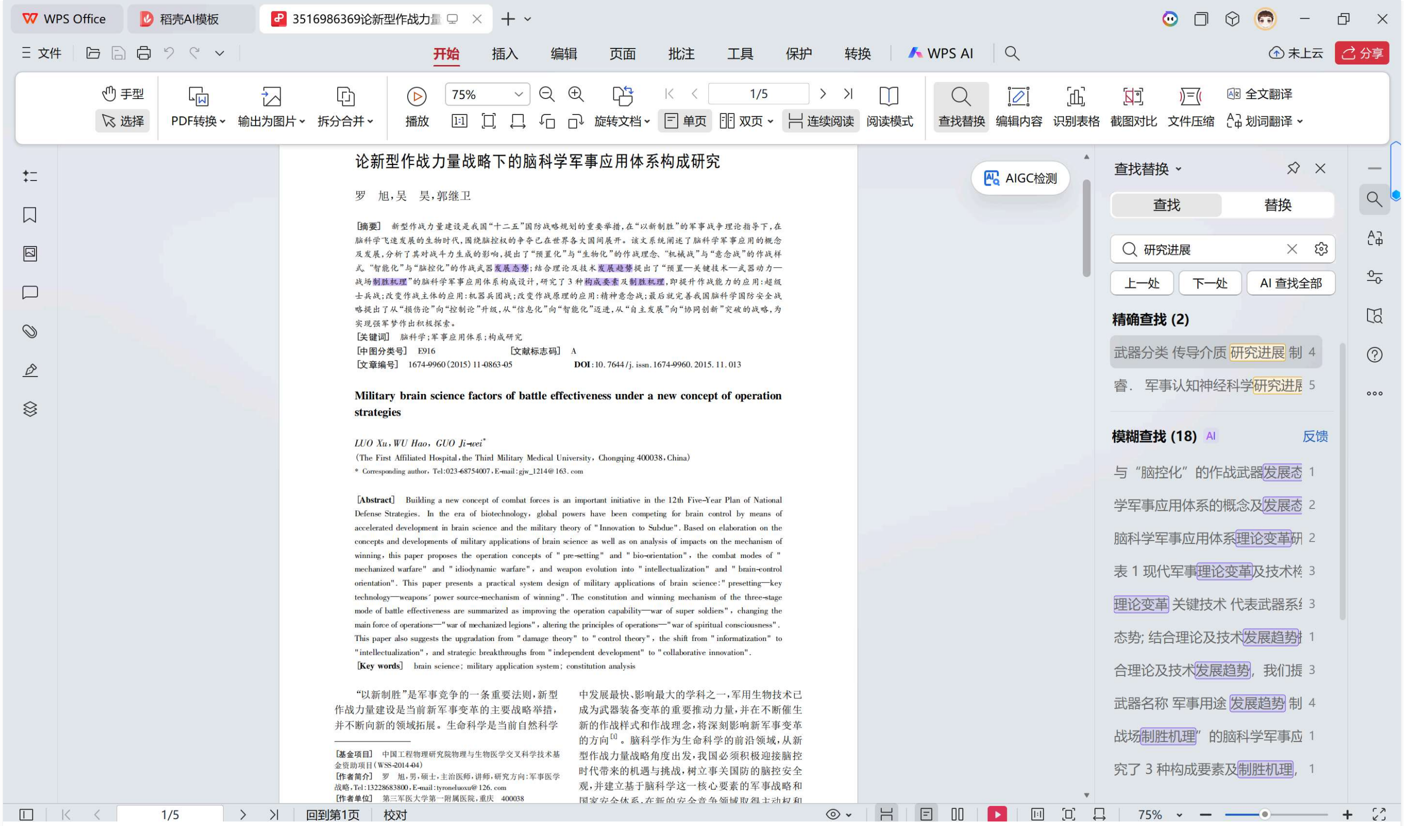
表 4 目前研制中的几种脑控武器战斗力分析

武器分类	传导介质	研究进展	制胜机理
电磁波武器	电场、磁场、微波	利用微波将声音直接传送到人的大脑专利技术；脉冲微波能改变大脑中的神经递质传递；使用与脑电波相同频率的脉冲微波控制人脑等	通过思维控制，操控人的行为，达到战争目的
声波武器	低频声波、强声波、超声波	利用声波及声学机制使人体丧失行动能力	
光波武器	激光等	利用激光及相关原理使人体丧失行动能力	
精神电子武器	信息传播与脑电波	利用与人的神经系统交互作用，通过远程网络操控人的行为	

4 我国脑科学军事应用体系建设的战略思考

在各国竞相拉开"精神意念战"的形势下，发展控脑技术是维护我国的自主意识安全和确保国家安全的客观要求，是实现武器装备的跨越式发展和提升我军作战能力的有效途径，是应对非传统威胁的重要措施，是确保提供即时性战场控制能力和驾驭战场进程能力的重大举措，因此我国必须进一步加强军事脑科学战斗力建设。

控脑武器研究进展1



控脑武器研究进展2

11.脑控技术军事化引发的伦理思考

中国社会科学报《脑控技术军事化引发的伦理思考》文章（作者吕少德，单位陆军军医大学）：文中写过控制思维的有效性

解读内容：有效性必须经过科学论证，不可能凭空说某某东西具有有效性。试着过度解读一下，大家可以注意下文章的发文时间，单单1940这个数字，1940不列颠空战，雷达是重要设备，日本脑防专利说存在雷达技术窃取人脑想法，还有美国民间MuckRock非营利的协作新闻网站通过信息自由法获得的文件说雷达调制脑波，还有弗雷效应在雷达附近发现，这时间是刻意的还是偶然的，偶然的话更有意思。

11:37

中国社会科学杂志社

脑控技术军事化引发的伦理思考

2020年06月04日 07:52 来源：《中国社会科学报》2020年6月4日第1940期 作者：吕少德

随着脑控技术、人工智能、大数据等技术的发展，一些军事强国正加紧研发旨在读取、改变甚至控制人思想的脑控武器，以期在未来战争中实现"不战而胜"。脑控技术的军事化应用使战争扩展到人的大脑皮层，或将引发一系列重大军事伦理道德问题。

脑控武器是否会使战争更加人道

自古至今，战争都以消灭敌人的肉体、剥夺敌人生命为主要手段，充斥着残酷的杀戮和破坏。特别是近代以来，军事科技的发展使武器对有生力量的杀伤力、对人类生存环境的破坏力越来越大，无数人在战争中失去生命、亲人和家园，战争变得越发残酷及不人道。而脑控武器的出现，似乎能够扭转这种趋势。

作为一种非致命性武器，脑控武器的主要作战目标不是从肉体上对敌人进行杀伤，而是从精神层面改变或控制敌人，使敌人"主动"投降或放弃作战行动，从而达到"不战而屈人之兵"的境界。由"从肉体上消灭敌人"转变为"从精神上消灭敌人"，甚至"从精神上化敌为友"。如此，不仅能够顺利达成预期政治军事目标，而且能够有效避免交战各方人员伤亡，减少战争对经济、环境的破坏，从形式上消减战争的野蛮性和残酷性，从而使战争更加文明，更加人道。从这个角度来看，脑控武器确实可以算作人类文明的进步。

但是，结合当前国际政治军事形势来看，脑控武器的实际历史作用可能未必如此乐观。目前，少数发达国家在脑控武器研发和应用领域处于高度领先地位，其对脑控武器的掌握可能会打破当前基于核威慑的脆弱的国际军事平衡态势，从而加剧霸权主义对国际社会秩序的破坏和对弱小国家的欺凌甚至奴役。而针对有核国家单方面滥用脑控武器则可能会引发其孤注一掷的核报复，从而将人类拖入核战争的深渊。从另一方面看，我们也没有任何理由认为从精神上打击敌人比从肉体上打击或消灭敌人更加人道。相反，从精神上打击敌人，能够摧毁敌人的反抗意志，使人变成惟命是从的奴隶，使战争胜利者对失败者的奴役更加廉价、更加便利、更加彻底，从而甚至可能使奴隶制死灰复燃，使整个人类文明受到摧残和践踏。由此可见，脑控武器未必真的会使战争更加文明、更加人道。相反，在某些条件下，它甚至可能会导致人类文明的倒退。

脑控武器可否对非战斗人员使用 GitHub.com/weiranyi

脑控武器的非杀伤性及其控制思想的有效性使其获得了许多新的应用情景。譬如，传统的心理战、舆论战等作战方式利用传单、新闻媒体、网络等手段影响本国或敌国公众的思想和舆论，以形成有利于己方、不利于敌方军事行动的社会和舆论环境。但这些手段对公众思想和舆论的影响是很有限的。

在未来的心理战、舆论战中，交战各国可能会对己方或敌方平民使用脑控武器，从而能够直接地、彻底地改变或控制公众的思想、舆论，使公众支持己方、反对敌方军事行动。再如，传统的"斩首行动"通过精确制导武器或特种部队深入敌方境内直接斩杀其首脑，成功率不高，实际战略意义也很有限；而对敌国政府决策人员使用脑控武器，则能够直接控制其政府决策，从而绕过传统战争，直接达到特定的政治、经济等战略目标，甚至控制其整个国家。

但是，脑控武器的这些应用面临着很大的伦理问题。在传统的心理战、舆论战中，通过文字、声音、图像等信息影响公众的思想观念，实质上已经将平民纳入了作战对象。但由于这些信息只是从外部施加影响，其效果并不确切，并且作为其作战对象的平民仍然保留了选择、拒绝这些信息的权利，亦即保留了思想自由这一基本人权。而通过脑控武器改变、控制平民的思想以实施心理战、舆论战，直接将平民作为作战对象，史无前例地彻底剥夺了无辜平民思想自由的基本人权。同时可能对平民造成精神伤害并留下后遗症。

尽管现行国际战争法规未明确禁止或限制对平民使用脑控武器，但这种行为严重侵犯了无辜平民的基本人权，违背了"保护平民"的基本战争规则。而为达到特定政治、经济目标对敌国政府决策人员使用脑控武器，亦涉嫌违反"不攻击非战斗人员"的原则，并且可能会打破"主权平等"的国际关系基本准则，使弱国被迫彻底沦为霸权主义的附庸。由此可见，对脑控武器的滥用，可能会对整个人类文明构成严重威胁，因此应严格限制脑控武器的使用范围。

可否用脑控技术增强军人职业精神

在战争中，军人强大的精神力量，比如忠诚、勇敢、顽强、服从等，是战争胜负的重要影响因素，而这些精神也是军人应当遵守的职业道德规范。但使用传统的教育、训练方式很难使所有军人都真正具备这些职业精

脑控相关伦理思考-陆军军医大学1.jpg

可否用脑控技术增强军人职业精神

在战争中，军人强大的精神力量，比如忠诚、勇敢、顽强、服从等，是战争胜负的重要影响因素，而这些精神也是军人应当遵守的职业道德规范。但使用传统的教育、训练方式很难使所有军人都真正具备这些职业精神；而使用脑控技术，则能够直接在军人思想中植入、增强职业精神，快速有效地培养出一支纪律严明、绝对忠诚、勇敢无畏的军队。从军人职业道德的角度来看，军人担负保家卫国的责任和使命，必然要放弃一些普通公民享有的权利。而具备忠诚爱国、服从命令、勇敢无畏等品格对一名军人而言是一种道德、是一种荣誉，也是一种职责要求，这是由军人的职业特点决定的。所以，使用脑控技术直接对军人植入、强化一些其职责所要求的职业精神，具有一定合理性。

但是，使用脑控技术强化军人职业精神，也面临一些伦理问题。其一，使用脑控技术可以直接塑造出大批具有强大战斗意志和战斗精神的军人，使所有军人在战争中都悍不畏死，这在实际操作中有可能使军人异化为好战、嗜血的"杀人机器"，从而使战争更加频繁，更加惨烈、残酷。其二，尽管军人的职业道德规范要求军人具有不怕死的精神，但是，如果用脑控技术强制性地使军人变得不怕死，这是否意味着对其生命的不负责任？是否有充分的法理和道德依据？是否会增加战时无谓的牺牲？这些问题都值得更深入的探讨。其三，脑控技术所塑造出的军人职业精神，并不一定适应正常的社会生活，而且使用脑控技术改变军人思想有可能导致其大脑受到损伤、留下后遗症，从而可能导致军人退役后难以正常融入社会。

（作者单位：陆军军医大学） GitHub.com/weiranyi

责任编辑：常畅

让我们一起见证中国学派的成长

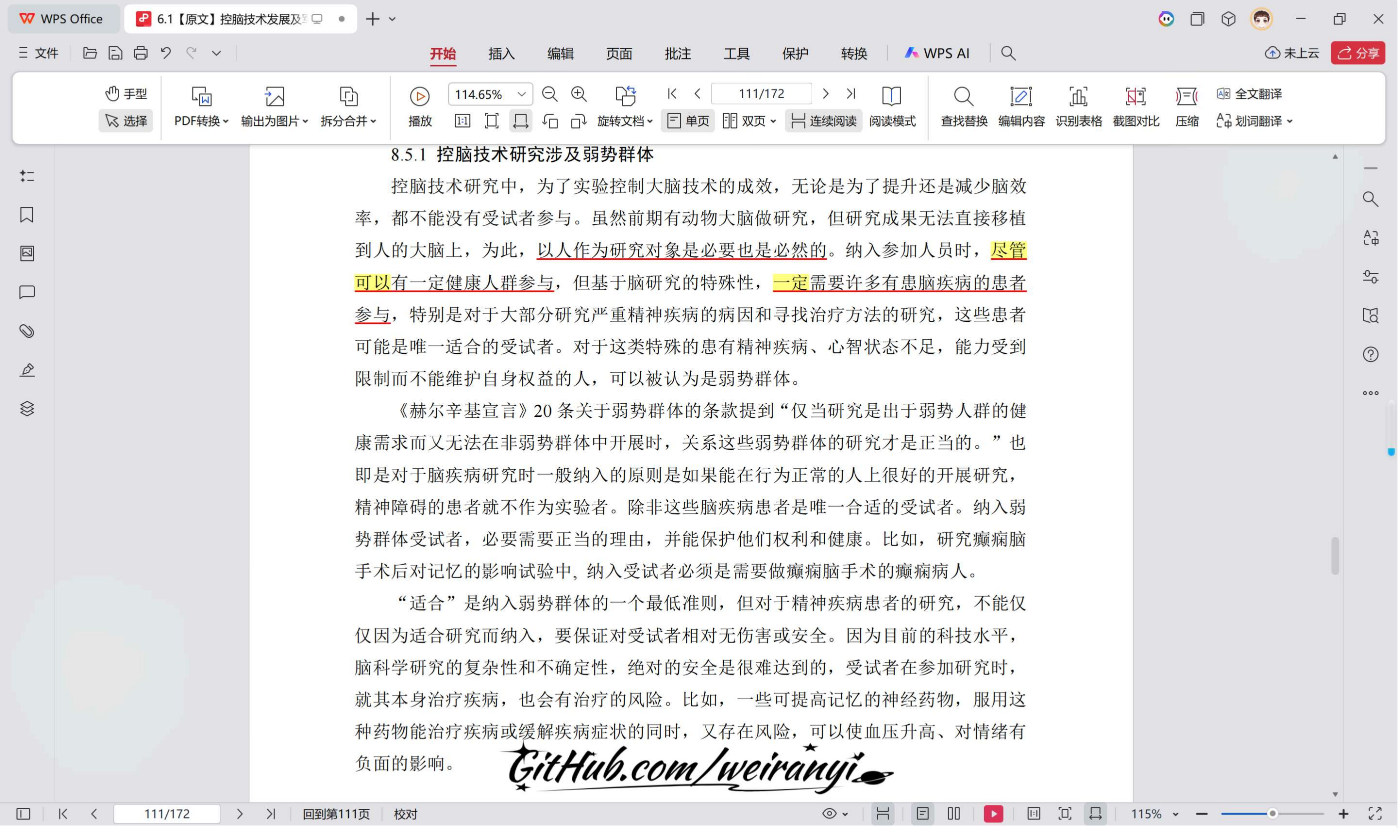
长按识别二维码 关注中国学派

脑控相关伦理思考-陆军军医大学2.jpg

12.控脑技术发展的伦理思考

内容来源于陆军军医大学（罗旭）《控脑技术发展及军事应用预测研究》论文

解读内容：注意内容"虽然前期有动物大脑做研究，但研究成果无法直接移植到人的大脑上，为此，以人作为研究对象是必要也是必然的。纳入参加人员时，尽管可以有一定健康人群参与，但基于脑研究的特殊性，一定需要许多有患脑疾病的患者参与，特别是对于大部分研究严重精神疾病的病因和寻找治疗方法的研究，这些患者可能是唯一适合的受试者。"



8.5.1 控脑技术研究涉及弱势群体

控脑技术研究中，为了实验控制大脑技术的成效，无论是为了提升还是减少脑效率，都不能没有受试者参与。虽然前期有动物大脑做研究，但研究成果无法直接移植到人的大脑上，为此，以人作为研究对象是必要也是必然的。纳入参加人员时，尽管可以有一定健康人群参与，但基于脑研究的特殊性，一定需要许多有患脑疾病的患者参与，特别是对于大部分研究严重精神疾病的病因和寻找治疗方法的研究，这些患者可能是唯一适合的受试者。对于这类特殊的患有精神疾病、心智状态不足，能力受到限制而不能维护自身权益的人，可以被认为是弱势群体。

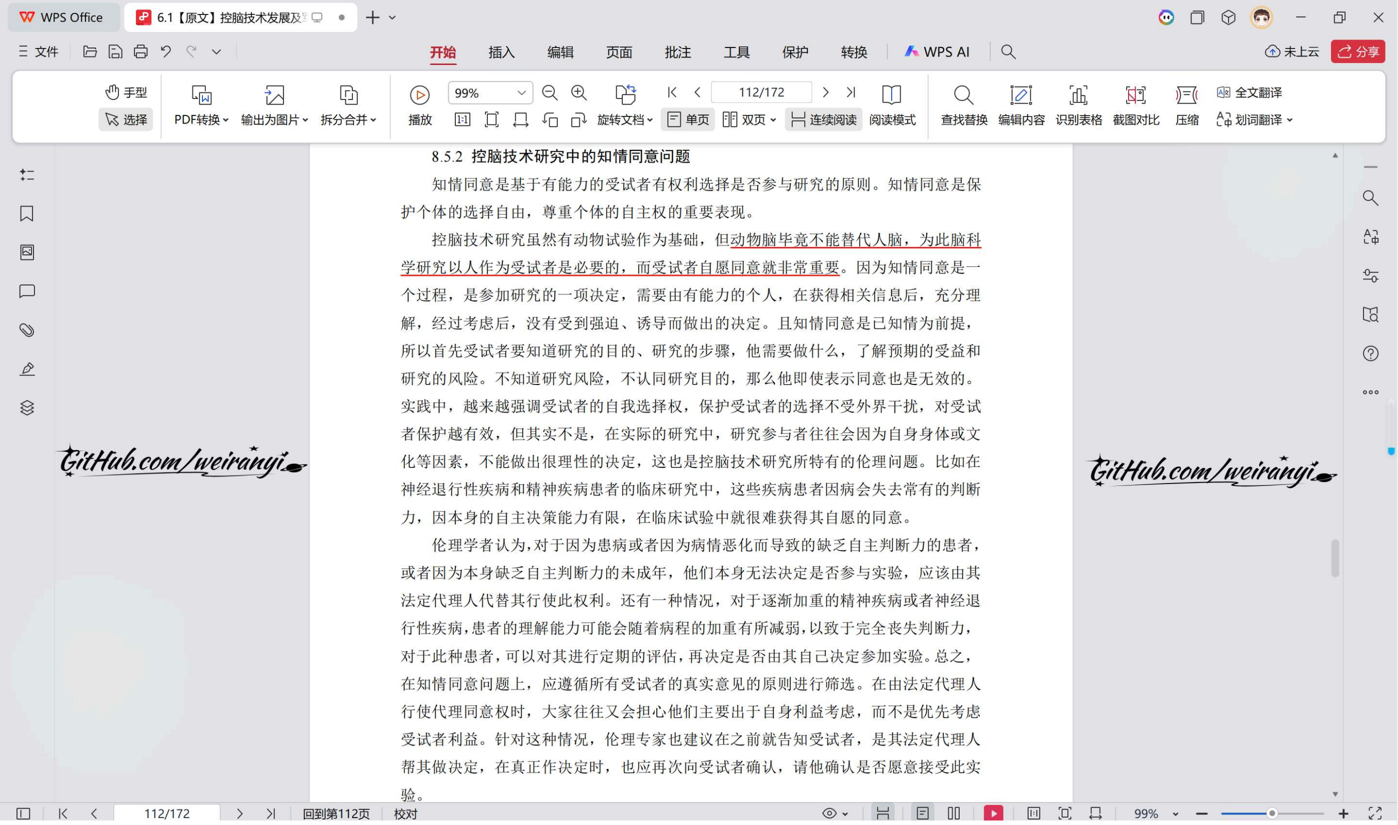
《赫尔辛基宣言》20 条关于弱势群体的条款提到“仅当研究是出于弱势人群的健康需求而又无法在非弱势群体中开展时，关系这些弱势群体的研究才是正当的。”也即是对于脑疾病研究时一般纳入的原则是如果能在行为正常的人上很好的开展研究，精神障碍的患者就不作为实验者。除非这些脑疾病患者是唯一合适的受试者。纳入弱势群体受试者，必要需要正当的理由，并能保护他们权利和健康。比如，研究癫痫脑手术后对记忆的影响试验中，纳入受试者必须是需要做癫痫脑手术的癫痫病人。

“适合”是纳入弱势群体的一个最低准则，但对于精神疾病患者的研究，不能仅仅因为适合研究而纳入，要保证对受试者相对无伤害或安全。因为目前的科技水平，脑科学研究的复杂性和不确定性，绝对的安全是很难达到的，受试者在参加研究时，就其本身治疗疾病，也会有治疗的风险。比如，一些可提高记忆的神经药物，服用这种药物能治疗疾病或缓解疾病症状的同时，又存在风险，可以使血压升高、对情绪有负面的影响。

GitHub.com/weiranyi

控脑技术研究涉及弱势群体.png

解读内容：注意内容“控脑技术研究虽然有动物试验作为基础，但动物脑毕竟不能替代人脑，为此脑科学研究以人作为受试者是必要的，而受试者自愿同意就非常重要。”



8.5.2 控脑技术研究中的知情同意问题

知情同意是基于有能力的受试者有权利选择是否参与研究的原则。知情同意是保护个体的选择自由，尊重个体的自主权的重要表现。

控脑技术研究虽然有动物试验作为基础，但动物脑毕竟不能替代人脑，为此脑科学研究以人作为受试者是必要的，而受试者自愿同意就非常重要。因为知情同意是一个过程，是参加研究的一项决定，需要由有能力的个人，在获得相关信息后，充分理解，经过考虑后，没有受到强迫、诱导而做出的决定。且知情同意是已知情为前提，所以首先受试者要知道研究的目的、研究的步骤，他需要做什么，了解预期的受益和研究的风险。不知道研究风险，不认同研究目的，那么他即便表示同意也是无效的。实践中，越来越强调受试者的自我选择权，保护受试者的选择不受外界干扰，对受试者保护越有效，但其实不是，在实际的研究中，研究参与者往往会因为自身身体或文化等因素，不能做出很理性的决定，这也是控脑技术研究所特有的伦理问题。比如在神经退行性疾病和精神疾病患者的临床研究中，这些疾病患者因病会失去常有的判断力，因本身的自主决策能力有限，在临床试验中就很难获得其自愿的同意。

伦理学者认为，对于因为患病或者因为病情恶化而导致的缺乏自主判断力的患者，或者因为本身缺乏自主判断力的未成年，他们本身无法决定是否参与实验，应该由其法定代理人代替其行使此权利。还有一种情况，对于逐渐加重的精神疾病或者神经退行性疾病，患者的理解能力可能会随着病程的加重有所减弱，以致于完全丧失判断力，对于此种患者，可以对其进行定期的评估，再决定是否由其自己决定参加实验。总之，在知情同意问题上，应遵循所有受试者的真实意见的原则进行筛选。在由法定代理人行使代理同意权时，大家往往又会担心他们主要出于自身利益考虑，而不是优先考虑受试者利益。针对这种情况，伦理专家也建议在之前就告知受试者，是其法定代理人帮其做决定，在真正作决定时，也应再次向受试者确认，请他确认是否愿意接受此实验。

GitHub.com/weiranyi
GitHub.com/weiranyi

控脑技术研究中的知情同意问题.png

13.特工可在大脑漫步及读脑潜意识

中国日报网《心电武器可控数百公里外大脑？前苏联特工揭内幕》(中国日报网是国务院新闻办（中共中央外宣办）主管的中国日报旗下网站，文章发文时间2007-08-28 11:03，消息源于《俄罗斯报》等媒体)说：前苏联特工在负责本国领导人安全的同时，还**时刻扫描美国领导人大脑在想什么**。拉特尼科夫说："**我们能在美国总统及其亲信'大脑中散步'**，并提供了只有美国一号人物才知道的情报。"比如，上世纪90年代初期，"精神特工队"对美国驻俄新大使进行了"研究"，得出美国大使馆有心理影响设备的结论以及一些其他情况。在北约1999年3月24日对南联盟实施空中打击前两周，俄"精神特工"成功侵入美国国务卿奥尔布赖特的大脑，**对她的潜意识进行了"扫描"**。

18:38 ··· 5G

心电武器可控数百公里外大脑

CHINAdaily 中国日报网站 环球在线

直播客 英语点津

首页 | 中国 | 国际 | 评论 | 财经 | 博览 | 视觉 | 专题 | 娱乐 |

我们眼中的世界 关键字

博览> 推荐首页要闻> 正文

心电武器可控数百公里外大脑？前苏联特工揭内幕

[2007-08-28 11:03]

锡箔帽子能免受控制？

GitHub.com/weiranyi

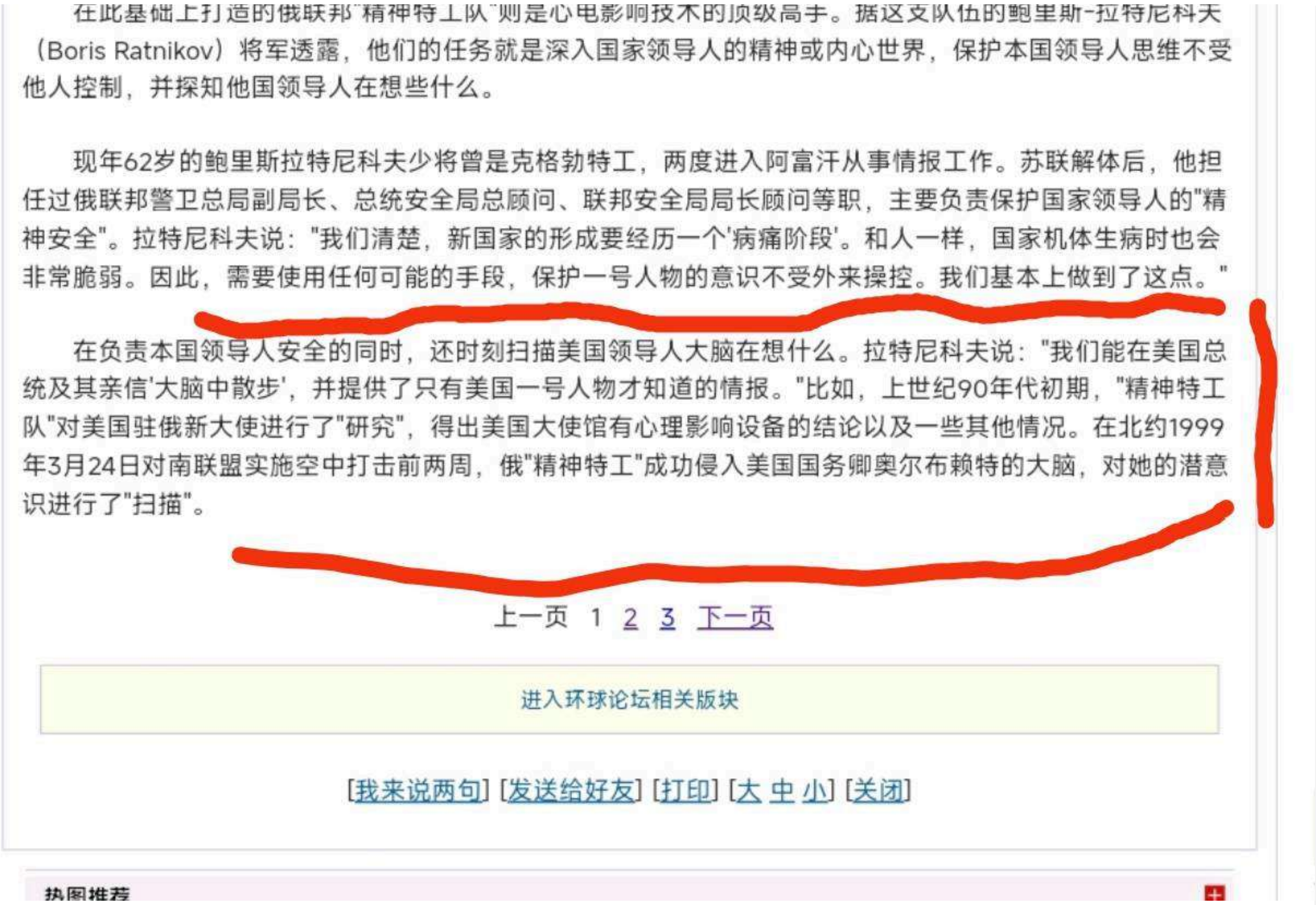
精神受控制的游戏人物

中国日报网环球在线消息：自古以来，人类就对精神作用表现出极大的兴趣，人们总是试图利用各种手段影响他人的意志和思维。进入２０世纪，对古代法师魔法实践的研究也进入了科学阶段，这立即引起了英国、美国、德国和苏联特工部门的关注，一场不见硝烟的特殊战争--心电武器战随之拉开序幕。如今，一些西方国家正在利用心电武器，将民众弄呆变傻。最近，前克格勃特工鲍里斯-拉特尼科夫接受俄罗斯《真理报》采访，自揭使用心电武器控制人类的内幕。

深入领导人“大脑中散步”

据《俄罗斯报》等媒体报道，冷战期间，美苏两国曾展开激烈的"精神战"，希望利用心灵感应影响对方领导人和社会意识，从而达到"不战而胜"的目的。在冷战期间的苏联，克格勃成立了将近５０个心理遥控研究所和一支极度保密的"精神特工队"，其财政投入高达数十亿卢布，成千上万的研究人员在力图开发这一神奇武器。尽管当时的研究工作并没有取得多大进展、相关工作在苏联解体之后也全部中断，但"精神特工队"在叶利钦担任总统期间屡建奇功。

在20世纪70年代，苏联克格勃还发展了心电影响系统(PIS)，它被用于把士兵变成可设计的'人类武器'。系统运用混合了高频无线电波和催眠术。根据前苏联总统戈尔巴乔夫的前安全顾问的余里马林（Yuri Malin）表示，心电影响系统计划是在回应由美国前总统卡特发起的类似计划。



在此基础上打造的俄联邦"精神特工队"则是心电影响技术的顶级高手。据这支队伍的鲍里斯-拉特尼科夫（Boris Ratnikov）将军透露，他们的任务就是深入国家领导人的精神或内心世界，保护本国领导人思维不受他人控制，并探知他国领导人在想些什么。

现年62岁的鲍里斯拉特尼科夫少将曾是克格勃特工，两度进入阿富汗从事情报工作。苏联解体后，他担任过俄联邦警卫总局副局长、总统安全局总顾问、联邦安全局局长顾问等职，主要负责保护国家领导人的"精神安全"。拉特尼科夫说："我们清楚，新国家的形成要经历一个'病痛阶段'。和人一样，国家机体生病时也会非常脆弱。因此，需要使用任何可能的手段，保护一号人物的意识不受外来操控。我们基本上做到了这点。"

在负责本国领导人安全的同时，还时刻扫描美国领导人大脑在想什么。拉特尼科夫说："我们能在美国总统及其亲信'大脑中散步'，并提供了只有美国一号人物才知道的情报。"比如，上世纪90年代初期，"精神特工队"对美国驻俄新大使进行了"研究"，得出美国大使馆有心理影响设备的结论以及一些其他情况。在北约1999年3月24日对南联盟实施空中打击前两周，俄"精神特工"成功侵入美国国务卿奥尔布赖特的大脑，对她的潜意识进行了"扫描"。

上一页 1 2 3 下一页

进入环球论坛相关版块

[我来说两句] [发送给好友] [打印] [大 中 小] [关闭]

热图推荐

中国日报网.jpg

14.特工说九几年俄总统意识被控制

2007年1月3号《青年参考》（中国青年报旗下国际资讯类周报，中国青年报是共青团中央机关报）一篇文章《俄罗斯有支“精神特工队”》报道过如下内容（中青在线(中国青年报官网)也发表过类似内容）：在谈到“精神特工队”的具体工作时，拉特尼科夫披露了一些鲜为人知的事实，其中最重要的是阻止了有人通过意念诱使叶利钦在领土问题上让步、将南千岛群岛(日本称“北方四岛”)交给日本的企图，进而粉碎了他们挑拨俄罗斯对中国开战的阴谋。拉特尼科夫说：“我们阻止了叶利钦对日本的首次访问。按照原先的安排，访问应在1992年进行。但是我们了解到，**总统的意识受到很强的‘程序控制’，目的是让他把南千岛群岛交给日本。**”拉特尼科夫说，在这些岛屿被交给日本之后，中国也可能会要求俄罗斯归还争议领土。事件的发展最终可能导致武装冲突。

*解读内容：那么意思就是**九几年就能控制人意识了。***

俄罗斯有支"精神特工队"--舆情频道
亦蔚然_weiranyi的个人空间-亦蔚然
控脑技术不再科幻：靠谱线索汇总
https://qnck.cyol.com/content/2007-01/02/content_1632238.htm
GitHub.com/weiranyi
通过意念诱使叶利钦 1/1

自古以来，人类就对精神作用表现出极大的兴趣，人们总是试图利用各种手段影响他人的意志。进入２０世纪，对古代泫……立即引起了英国、德国和苏联特工部门的关注，一场不见硝烟的特殊战争——“精神特工战”随之悄然拉开。

在当年的苏联，克格勃把所有拥有特异功能的人控制起来，并且成立了将近５０个心理遥控研究所，其财政投入高达数十亿卢布。尽管当时的研究工作并没有取得多大进展、相关工作在苏联解体之后也全部中断，俄联邦警卫局还是组建了一支特殊的“精神安全部队”，并在叶利钦担任总统期间屡建奇功。

拉特尼科夫说：“我们清楚，新国家的形成要经历一个‘病痛阶段’。和人一样，国家机体生病时也会非常脆弱。因此，需要使用任何可能的手段，保护一号人物的意识不受外来操控。我们基本上做到了这点。”

拉特尼科夫还保证，自己的部门从未试图操控国家。他说：“我可以拍胸脯保证，我们从没有控制叶利钦总统的意识，也没有试图控制科济列夫（外长）和盖达尔（代总理）”。

粉碎列强挑起俄中战争阴谋

在谈到“精神特工队”的具体工作时，拉特尼科夫披露了一些鲜为人知的事实，其中最重要的是阻止了有人通过意念诱使叶利钦在领土问题上让步、将南千岛群岛（日本称“北方四岛”）交给日本的企图，进而粉碎了他们挑拨俄罗斯对中国开战的阴谋。

拉特尼科夫说：“我们阻止了叶利钦对日本的首次访问。按照原先的安排，访问应在１９９２年进行。但是我们了解到，总统的意识受到很强的‘程序控制’，目的是让他把南千岛群岛交给日本。”

拉特尼科夫说，在这些岛屿被交给日本之后，中国也可能会要求俄罗斯归还争议领土。事件的发展最终可能导致武装冲突。

拉特尼科夫表示，现在发生冲突的可能性已经不大，但１４年前这种危险是非常现实的。在这种情况下，俄联邦警卫局拒绝给叶利钦访日提供个人安全保障，安全会议于是建议他推迟访问。叶利钦当时虽然非常生气，但还是被迫接受了这一安排。

对于“精神特工队”是否夸大这种担忧的问题，拉特尼科夫将军肯定地回答说，我们的情报非常可靠，因为它们的“提供者”都是西方国家领导人。他说，苏联成功研制出了“意识扫描”设备，俄罗斯又将其发扬光大，“一点儿也不开玩笑地说，美国和西欧国家的一号人物们，不自觉地成为了我们的情报人员。”

可在美国领导人“大脑中散步”？

上世纪９０年代初，美国中情局一位专家曾与拉特尼科夫会晤，表示美专门培训的特异功能人员，能对俄核潜艇乘员活动及艇上战略武器全面监控，并且拿出证据证明俄核潜艇对美国没有任何秘密可言。

拉特尼科夫回答说：“‘透视’核潜艇固然给人印象深刻，但我们能在美国总统及其亲信的‘大脑中散步’，并提供了只有美国一号人物才知道的情报。”中情局专家与自己人取得联系之后，立即表示：“我们为什么要彼此隐瞒？让我们友好相处，互换情报吧。”

拉特尼科夫强调，俄现在已能通过扫描美国领导人大脑，解读他们在想什么。上世纪９０年代初期，“精神特工队”对美国驻俄新大使进行了“研究”，得出美国大使馆有心理影响设备的结论以及一些其他情况。在北约１９９９年３月２４日对南联盟实施空中打击前两周，俄“精神特工”成功侵入美国国务卿奥尔布赖特的大脑，对她的潜意识进行了“扫描”。拉特尼科夫没有详细描述奥尔布赖特当时都想了些什么，但是指出了空袭开始后得到验证的重要因素。

“首先，我们在奥尔布赖特女士的意识中发现了对斯拉夫人的仇恨心理。让她更为气愤的是，俄罗斯拥有世界最大储量的有用矿藏。在她看来，这些矿藏未来不应该由一个国家、而应在美国的监管下由全人类拥有。科索沃战争只是她确立对俄控制权的第一步骤。

中青在线-叶利钦意识被控制.png

21:21

俄罗斯有支“精神特工队”

青年参考
2007.01.03 16:54

+关注

在美国领导人“大脑中散步”?

GitHub.com/weiranyi

据俄《俄罗斯报》报道，在20世纪末期，俄罗斯有一支“精神特工队”，研究利用心灵感应的方式去影响对方领导人的意识，从而达到“不战而胜”的目的。这支队伍因为处于极度保密状态，外界所知甚少。不过，此报道的可信度有多大，也受到一些人的质疑。编译在此，仅供参考。

雷怀／编译

“精神特工”负责

领导人精神安全

现年62岁的鲍里斯·拉特尼科夫少将曾是克格勃特工，两度进入阿富汗从事情报工作。苏联解体后，他担任过俄联邦警卫总局副局长、总统安全局总顾问、联邦安全局局长顾问等职，主要负责保护国家领导人的“精神安全”。日前，他接受俄政府所属《俄罗斯报》专访，首次披露了“精神特工队”的秘密。

自古以来，人类就对精神作用表现出极大的兴趣，人们总是试图利用各种手段影响他人的意志。进入20世纪，对古代法师魔法实践的研究也进入了科学阶段，这立即引起了英国、德国和苏联特工部门的关注，一场不见硝烟的特殊战争——“精神特工战”随之悄然拉开。

在当年的苏联，克格勃把所有拥有特异功能

在当年的苏联，克格勃把所有拥有特异功能的人控制起来，并且成立了将近50个心理遥控研究所，其财政投入高达数十亿卢布。尽管当时的研究工作并没有取得多大进展、相关工作在苏联解体之后也全部中断，俄联邦警卫局还是组建了一支特殊的“精神安全部队”，并在叶利钦担任总统期间屡建奇功。

拉特尼科夫说：“我们清楚，新国家的形成要经历一个‘病痛阶段’。和人一样，国家机体生病时也会非常脆弱。因此，需要使用任何可能的手段，保护一号人物的意识不受外来操控。我们基本上做到了这点。”

拉特尼科夫还保证，自己的部门从未试图操控国家。他说：“我可以拍胸脯保证，我们从没有控制叶利钦总统的意识，也没有试图控制科济列夫(外长)和盖达尔(代总理)”。

粉碎利

粉碎列强

挑起俄中战争阴谋

在谈到“精神特工队”的具体工作时，拉特尼科夫披露了一些鲜为人知的事实，其中最重要的是阻止了有人通过意念诱使叶利钦在领土问题上让步、将南千岛群岛(日本称“北方四岛”)交给日本的企图，进而粉碎了他们挑拨俄罗斯对中国开战的阴谋。

拉特尼科夫说：“我们阻止了叶利钦对日本的首次访问。按照原先的安排，访问应在1992年进行。但是我们了解到，总统的意识受到很强的‘程序控制’，目的是让他把南千岛群岛交给日本。”

拉特尼科夫说，在这些岛屿被交给日本之后，中国也可能会要求俄罗斯归还争议领土。事件的发展最终可能导致武装冲突。

拉特尼科夫表示，现在发生冲突的可能性已经不大，但14年前这种危险是非常现实的。在这种情况下，俄联邦警卫局拒绝给叶利钦访日提供个人安全保障，安全会议于是建议他推迟访问。叶利钦当时虽然非常生气，但还是被迫接受了这一安排。

对于“精神特工队”是否夸大这种担忧的问题，拉特尼科夫将军肯定地回答说，我们的情报非常可靠，因为它们的“提供者”都是西方国家领导人。他说，苏联成功研制出了“意识扫描”设备，俄罗斯又将其发扬光大，“一点儿也不开玩笑地说，美国和西欧国家的一号人物们，不自觉地成为了我们的情报人员。”

可在美国领导人

“大脑中散步”?

上世纪90年代初，美国中情局一位专家曾与拉特尼科夫会晤，表示美专门培训的特异功能人员，能对俄核潜艇乘员活动及艇上战略武器全面监控，并且拿出证据证明俄核潜艇对美国没有任何秘密可言。

拉特尼科夫回答说："'透视'核潜艇固然给人印象深刻，但我们能在美国总统及其亲信的'大脑中散步'，并提供了只有美国一号人物才知道的情报。"中情局专家与自己人取得联系之后，立即表示："我们为什么要彼此隐瞒？让我们友好相处，互换情报吧。"

拉特尼科夫强调，俄现在已能通过扫描美国领导人大脑，解读他们在想什么。上世纪90年代初期，"精神特工队"对美国驻俄新大使进行了"研究"，得出美国大使馆有心理影响设备的结论以及一些其他情况。在北约1999年3月24日对南联盟实施空中打击前两周，俄"精神特工"成功侵入美国国务卿奥尔

布赖特的大脑，对她的潜意识进行了“扫描”。拉特尼科夫没有详细描述奥尔布赖特当时都想了些什么，但是指出了空袭开始后得到验证的重要因素。

“首先，我们在奥尔布赖特女士的意识中发现了对斯拉夫人的仇恨心理。让她更为气愤的是，俄罗斯拥有世界最大储量的有用矿藏。在她看来，这些矿藏未来不应该由一个国家、而应在美国的监管下由全人类拥有。科索沃战争只是她确立对俄控制权的第一步骤。

其次，奥尔布赖特的意识显示，美军将在南斯拉夫使用某种化学与生物混合、具有放射性的武器。后来查明，美国人使用了一种化学物质，可以在几分钟内改变血细胞结构。受到这种武器作用的人，可能因为任何小病丧命；美国空军还使用了贫铀弹，而‘战斧’

导弹含有放射性碘，这种物质虽能在一个月内分解，但是在此期间，却会对人体健康和自然环境造成严重伤害。”

拉特尼科夫表示，俄、美和其他国家已在最低限度上拥有“精神武器”，只是它的使用非常危险，在得到希望的结果同时，也会对下令者及执行者的健康带来难以预见的威胁，甚至导致他们失去生命。总之，人类在侵入他人意识领域方面所掌握的能力还非常有限，不值得为此开生命玩笑。

《青年参考》.jpg

青岛新闻网（前身为青岛日报电子版，始建于1998年7月，由青岛日报报业集团和青岛新闻网络传播有限公司主办）于**2005-01-09**报道：1月8日，俄罗斯《真理报》和《共青团真理报》披露，**冷战时期流传着这样一种说法:未来战争的胜利者将是拥有心灵感应技术和特异功能武器的国家**。从20世纪60年代开始，美苏两国便展开了一场没有硝烟的“精神特工战”，直到普京上台才算画了一个句号。不为人知的是，俄联邦安全局（其前身为克格勃）前高官尤里·马林日前披露，在叶利钦执政期间，俄联邦安全局特别成立了一个神秘的“精神安全部”，该机构的职能就是，防范俄高层领导人的精神意志受到一些外来辐射以及“超自然能力”的干扰。

解读内容：注意“直到普京上台才算画了一个句号”这句话可能存在时效性，因为新闻日期是2005年，时间在变，人也可能变

0:23 ··· VPN 5G 5G 62

× 俄罗斯高官爆美俄精神战内幕：美... •••
www.qingdaonews.com

俄罗斯高官爆美俄精神战内幕：美国曾企图遥控叶利钦

青岛新闻网 2005-01-09 06:59:58 新京报

页面功能 【"挑刺"和评论】【大 中 小字】【推荐】【打印】【关闭】

GitHub.com/weiranyi

叶利钦每当感觉胸口疼痛和失眠时，便会头戴这种头盔，接受"超感官治疗"。

1月8日，俄罗斯《真理报》和《共青团真理报》披露，冷战时期流传着这样一种说法：未来战争的胜利者将是拥有心灵感应技术和特异功能武器的国家。从20世纪60年代开始，美苏两国便展开了一场没有硝烟的"精神特工战"，直到普京上台才算画了一个句号。不为人

知的是，俄联邦安全局（其前身为克格勃）前高官尤里·马林日前披露，在叶利钦执政期间，俄联邦安全局特别成立了一个神秘的"精神安全部"，该机构的职能就是，防范俄高层领导人的精神意志受到一些外来辐射以及"超自然能力"的干扰。

叶利钦办公室发现"意念遥控器"

尤里·马林由于在"人类意识控制"领域的精深造诣被吸收进克格勃，在叶利钦时期又成为俄罗斯联邦安全局的顾问，一度被圈内人士誉为叶利钦的"精神卫士"。

据尤里·马林透露："上世纪90年代，俄罗斯国内大约有20个进行超感官现象研究的协会，它们曾经研制出许多超感官装置，试图对人的脑电波进行控制。与此同时，情报部门得到消息称，美国可能已制造出一种可以调节信号的辐射发射器，通过这种发射器操纵者就能够在数千公里之外影响甚至遥控一个人的意识乃至行为举止。除此之外，美国一些具备特异功能的人士还能制造出一些'超感官特殊装备'，借以影响人们的神经系统，达到扰乱正常心神的目的……在获悉这些惊人消息之后，我立刻命令手下对叶利钦总统办公室进行彻底检查，以防有人利用这一高科技做出对总统不利的事来。"令人惊讶的是，马林果真在总统办公室里发现了一枚这样的"意念遥控器"。

5亿卢布打造"精神安全部"

马林说，当叶利钦得知此事后异常震惊。随后，按照叶利钦政府的命令，俄联邦安全局斥资5亿卢布，成立了一支神秘队伍——"精神安全部"，专门对付那些利用"非常规技术"操纵人类意志的潜在威胁。

尤里·马林回忆道："我认识很多从事意念遥控研究的人士，而且我确信确实已经有人研制出一些足以让正常人心神错乱的装置。我们之所以设立这样一个特殊部门，就是为了要控制、监督并限制这样的'大规模控制武器'，以防敌人暗中实施'远程意念控制'。那些身居要职的高官们意识到，一旦被那些拥

中国联通 青岛分公司 http://www.qd186.com

有超感官能力的人士盯上，自己随时都有可能变成任人控制的傀儡，或者精神错乱的魔鬼。”

连一颗纽扣都不能放过

据报道，在叶利钦时期，叶利钦的一举一动都要接受精神安全部特工的严密关注，就连其衬衫纽扣少掉一颗这样的细节也不容放过。因为在这些“精神特工”看来，那些具备超感官能力的人士完全能够借助叶利钦身上的任何一样东西来对其进行控制。

马林回忆说：“在1996年俄罗斯总统大选之前，也曾有人用过这样的超感官装置。我手上有一份日期为1995年12月16日的文件，这份文件列出了一系列超感官安保服务的价目表。按照那份文件的记载，当时每名选举代表用于超感官安保方面的花费每个月至少为3000美元。此外，每名选举代表还得另外破费2000美元用于聘请‘魔法师’蛊惑当地选民向他投支持票。当时最便宜的服务是选举代表助手在公众场合所使用的一种超感官装置，但是每小时的收费竟然也高达150美元。“

但是，普京上台之后撤消了精神安全部。马林担心：“在最近的乌克兰大举中，美国人极可能曾悄悄地运用意念控制技术来干扰大选结果。”（袁海）

责任编辑：屠筱茵

青岛新闻网-精神控制武器.png

15.苏联远控思维可追溯上世纪50年代

人民网《脑控武器，让敌人自相残杀》(本刊特约记者 | 柳玉鹏 《 环球人物 》(2012年第12期))：俄罗斯《共青团真理报》4月9日报道在**上世纪50年代，苏联**就秘密开始了**远程控制人的思维**方面**的研究，并取得了一定的成果**。

解读内容：这个消息（2021年）和中国日报网的信息（2007年）有关联，存在一定相互印证

https://paper.people.com.cn/hqrw/html/2012-05/06/content_1045849.htm?div=-1"

脑控武器，让敌人自相残杀

本刊特约记者 | 柳玉鹏 《 环球人物 》（2012年第12期）

现代武侠小说中有一种神奇的功夫，可以控制人的意念，为己操纵对手，但这只是小说家为吸引读者而虚构的内容。在科技高度发达的今天，有些国家想把这种虚构变成现实。

今年4月初，俄罗斯总理普京批准该国科学家开始研发能控制人大脑的武器——“僵尸枪”。这种新型武器据说“在效果上足以与核武器相媲美”，使用者可以通过发射电磁波、声波等扰乱敌人的中枢神经系统，使他们变成受控于自己的“僵尸人”。

随后，俄罗斯国防部长谢尔久科夫表示：“基于新的物理学原理研发的武器，比如能源武器、地球物理学武器、波能量武器、基因武器以及神经武器等，将是俄罗斯2011到2020年武器采购计划的一部分。”俄罗斯高层领导的频频表态，引起了世界各大媒体对脑控武器的广泛关注。

美苏争相研制

有关脑控武器的研究可谓历史久远，据俄罗斯《共青团真理报》4月9日报道，在上世纪50年代，苏联就秘密开始了远程控制人的思维方面的研究，并取得了一定的成果。

1987年，根据时任苏军参谋长莫伊谢耶夫的命令，苏联建立了一个专门的实验室，从事这种武器的研发。据悉，苏联科学家成功地研制出了一种类似的武器——电磁武器，当时军方曾对一个坦克营的士兵进行了专门的试验，在对进攻中的坦克实施射击后，所有的坦克都同时熄火，停止了前进。科学家们惊奇地发现，遭到这种武

《脑控武器，让敌人自相残杀》.png

16.生物技术控脑方向

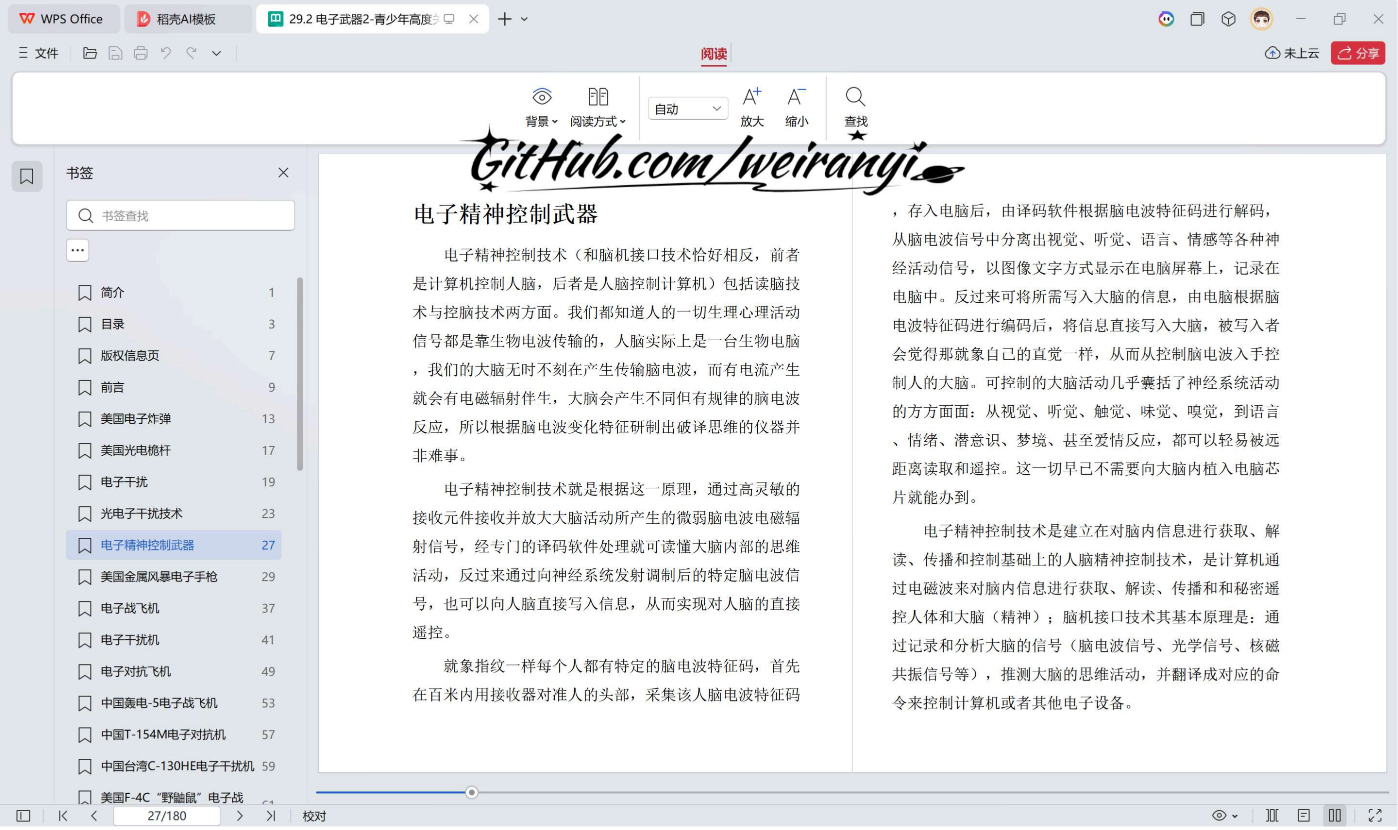
陆军军医大学冯正直相关文章《心灵病毒研究现状与展望》：**心灵病毒**（psycho-virus）是一种通过文字、表情或行为等载体植入人脑的神经感染体，可自主复制并破坏认知功能，具有操控个体行为、意志及信仰的特性。 其概念由THOMAS提出，后经神经科学家RAO融合计算机病毒与生物病毒特征定义，包含传播性、变异性及潜伏性等复合属性。 目前以美国为首的军事强国主导相关研究，重点开发 脑机接口 、微传感器识别脑活动等技术，计划于2020-2040年实现突破(另一篇文章写的**2020-2040得以实现**)。

心灵病毒（陆军军医大学报．2019）.png

心灵病毒2020-2040得以实现.png

百度百科-心灵病毒.png

17.远距离读取和遥控脑



电子精神控制武器

电子精神控制技术（和脑机接口技术恰好相反，前者是计算机控制人脑，后者是人脑控制计算机）包括读脑技术与控脑技术两方面。我们都知道人的一切生理心理活动信号都是靠生物电波传输的，人脑实际上是一台生物电脑，我们的大脑无时不刻在产生传输脑电波，而有电流产生就会有电磁辐射产生，大脑会产生不同但有规律的脑电波反应，所以根据脑电波变化特征研制出破译思维的仪器并非难事。

电子精神控制技术就是根据这一原理，通过高灵敏的接收元件接收并放大大脑活动所产生的微弱脑电波电磁辐射信号，经专门的译码软件处理就可读懂大脑内部的思维活动，反过来通过向神经系统发射调制后的特定脑电波信号，也可以向人脑直接写入信息，从而实现对人脑的直接遥控。

就象指纹一样每个人都有特定的脑电波特征码，首先在百米内用接收器对准人的头部，采集该人脑电波特征码，存入电脑后，由译码软件根据脑电波特征码进行解码，从脑电波信号中分离出视觉、听觉、语言、情感等各种神经活动信号，以图像文字方式显示在电脑屏幕上，记录在电脑中。反过来可将所需写入大脑的信息，由电脑根据脑电波特征码进行编码后，将信息直接写入大脑，被写入者会觉得那就象自己的直觉一样，从而从控制脑电波入手控制人的大脑。可控制的大脑活动几乎囊括了神经系统活动的方方面面：从视觉、听觉、触觉、味觉、嗅觉，到语言、情绪、潜意识、梦境、甚至爱情反应，都可以轻易被远距离读取和遥控。这一切早已不需要向大脑内植入电脑芯片就能办到。

电子精神控制技术是建立在对脑内信息进行获取、解读、传播和控制基础上的人脑精神控制技术，是计算机通过电磁波来对脑内信息进行获取、解读、传播和秘密遥控人体和大脑（精神）；脑机接口技术其基本原理是：通过记录和分析大脑的信号（脑电波信号、光学信号、核磁共振信号等），推测大脑的思维活动，并翻译成对应的命令来控制计算机或者其他电子设备。

青少年高度关注的前沿武器科技-冯文远-电子武器

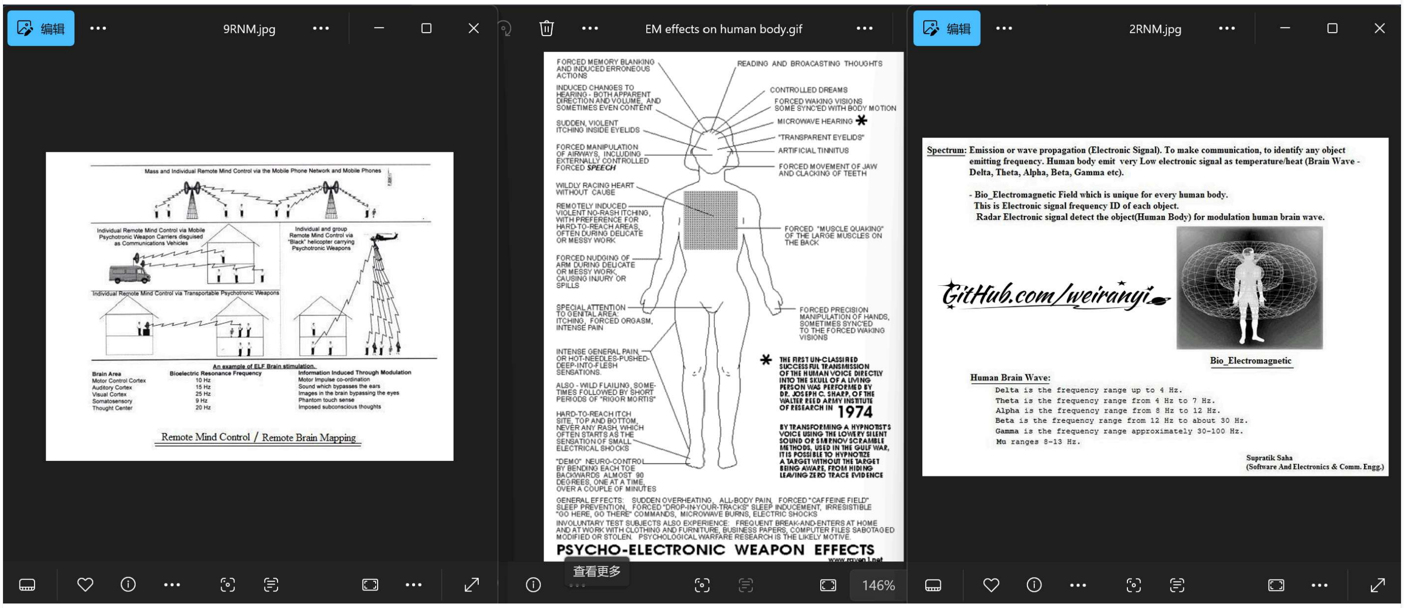
18.其他线索

18.1 中国指挥与控制学会

中国指挥与控制学会.png

18.2 MuckRock非营利的协作新闻网站爆料内容 MuckRock非营利的协作新闻网站（网站介绍MuckRock是提供保持政府透明和问责的工具）一篇文章《Washington State Fusion Center accidentally releases records on remote mind control》（Written by Curtis Waltman，April 18, 2018）写了这么一段内容：当你发送成千上万份信息自由法请求时，难免会时不时收到一些非常奇怪的回复。最近，我们MuckRock发生了迄今为止最离奇的事件之一——华盛顿州融合中心意外泄露了关于远程心灵控制影响的记录。作为我持续调查融合中心对Antifa及各白人至上主义团体调查的项目的一部分，我向WSFC提交了请求。我收到了许多标准文件，包括电子邮件、情报简报和公告，还有其他聚变中心的转发——还有一个文件名为“EM effects on human body.zip”。

解读内容：网站作者声称通过美国信息自由法请求，收到奇怪的回复，华盛顿州融合中心意外泄露了关于远程心灵控制影响的记录，文件EM effects on human body.zip有3张图，其中一张图中有这句话Radar Electronic signal detect the object(Human Body) for modulation human brain wave.（雷达电子信号探测人体目标，用于调制人类脑电波。），前面提及中国军网介绍的日本专利，专利也提及雷达，认为雷达波可以窃取人对话和思维。猜测这份文件可能是V2K群体的



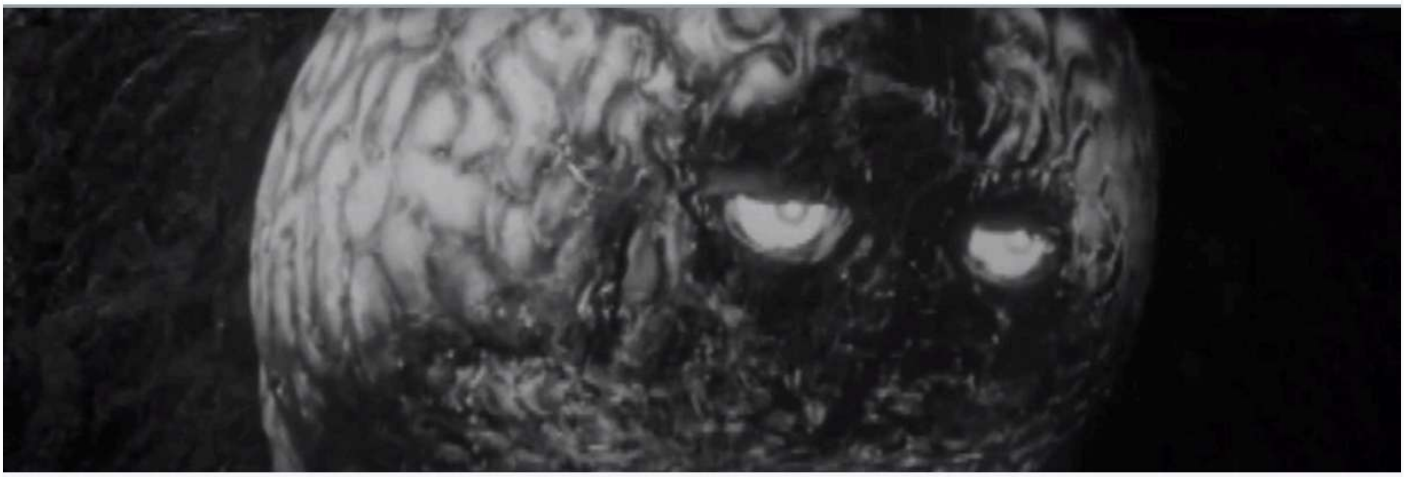
雷达电子信号探测人体目标，用于调制人类脑电波.png

MuckRock网站原文截图如下，原文链接是：https://www.muckrock.com/news/archives/2018/apr/18/fusion-center-em/

9:16

Washington State Fusion Ce

MUCKROCK



April 18, 2018

Washington State Fusion Center accidentally releases records on remote mind control

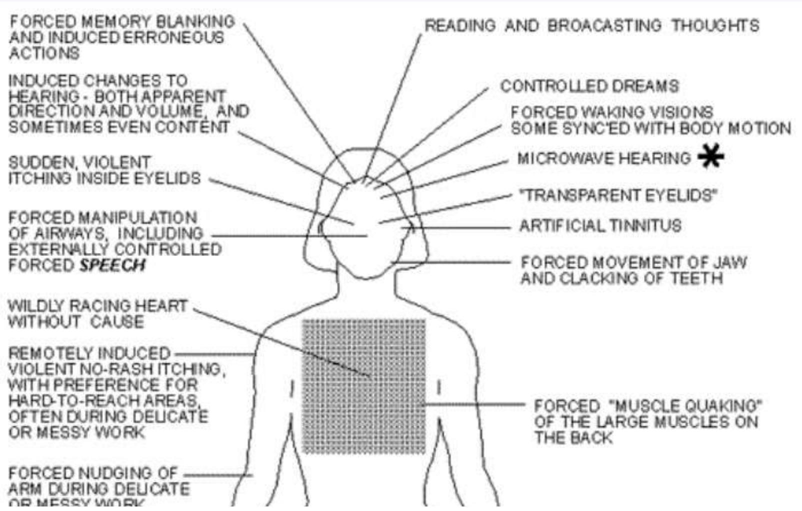
As part of a request for records on Antifa and white supremacist groups, WSFC inadvertently bundles in "EM effects on human body.zip"

Written by Curtis Waltman   Edited by JPat Brown

When you send thousands of FOIA requests, you are bound to get some very weird responses from time to time. Recently, we here at MuckRock had one of our most bizarre gets yet - Washington State Fusion Center's accidental release of records on the effects of remote mind control.

As part of my ongoing project looking at fusion centers' investigations into Antifa and various white supremacist groups, I filed a request with the WSFC. I got back many standard documents in response, including emails, intelligence briefings and bulletins, reposts from other fusion centers - and then there was one file titled "EM effects on human body.zip."

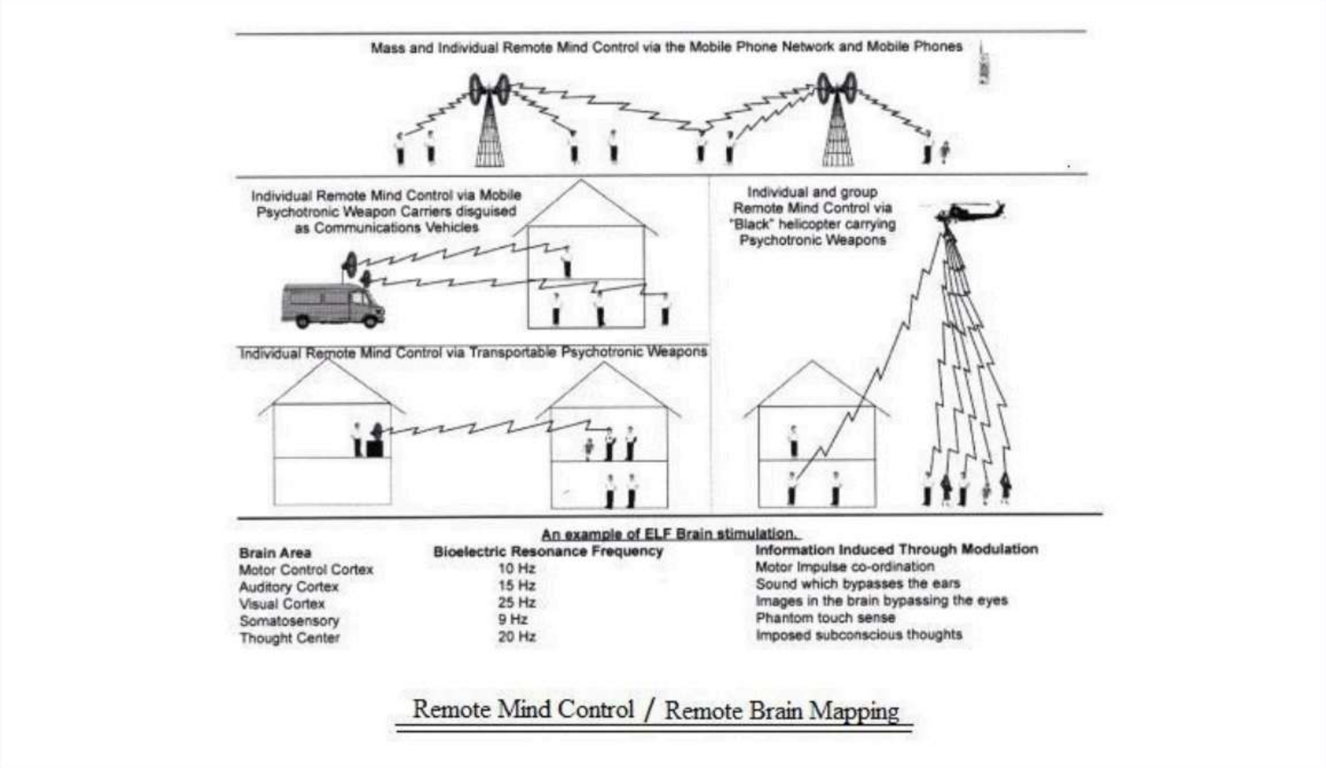
Hmmm. What could that be? What does EM stand for and what is it doing to the human body? So I opened it up and took a look:



Hell yeah, dude. GitHub.com/weiranyi

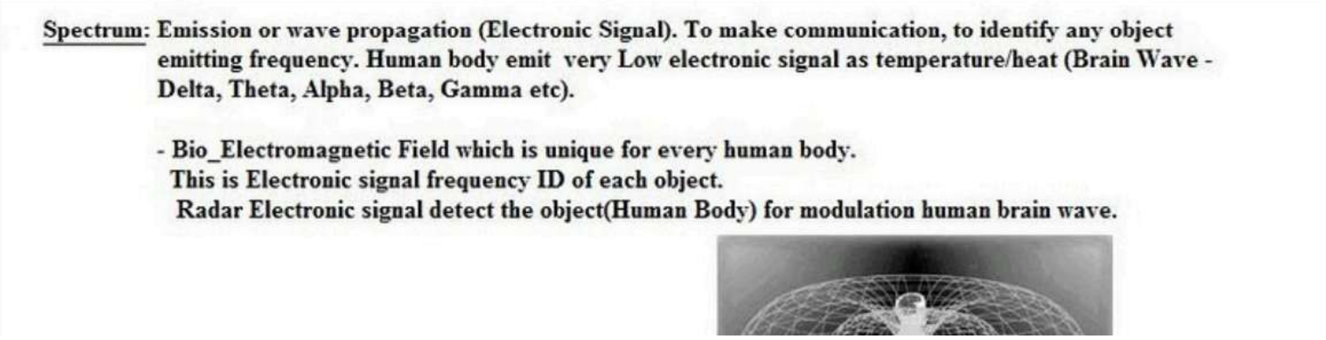
EM stands for electromagnetic. What you are looking at here is “psycho-electronic” weapons that purportedly use electromagnetism to do a wide variety of horrible things to people, such as reading or writing your mind, causing intense pain, “rigor mortis,” or most heinous of all, itching.

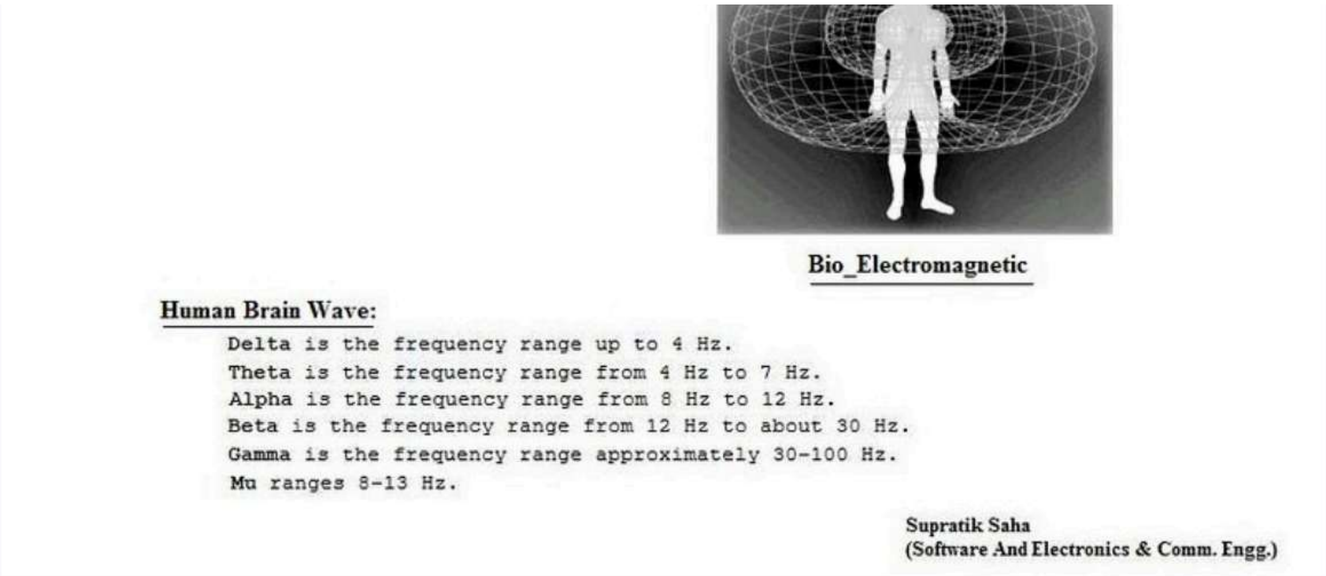
Now to be clear, the presence of these records (which were not created by the fusion center, and are not government documents) should not be seen as evidence that DHS possesses these devices, or even that such devices actually exist. Which is kind of unfortunate because “microwave hearing” is a pretty cool line of technobabble to say out loud.



You know what's even cooler? "Remote Brain Mapping." It is insanely cool to say. Go ahead. Say it. Remote. Brain. Mapping.

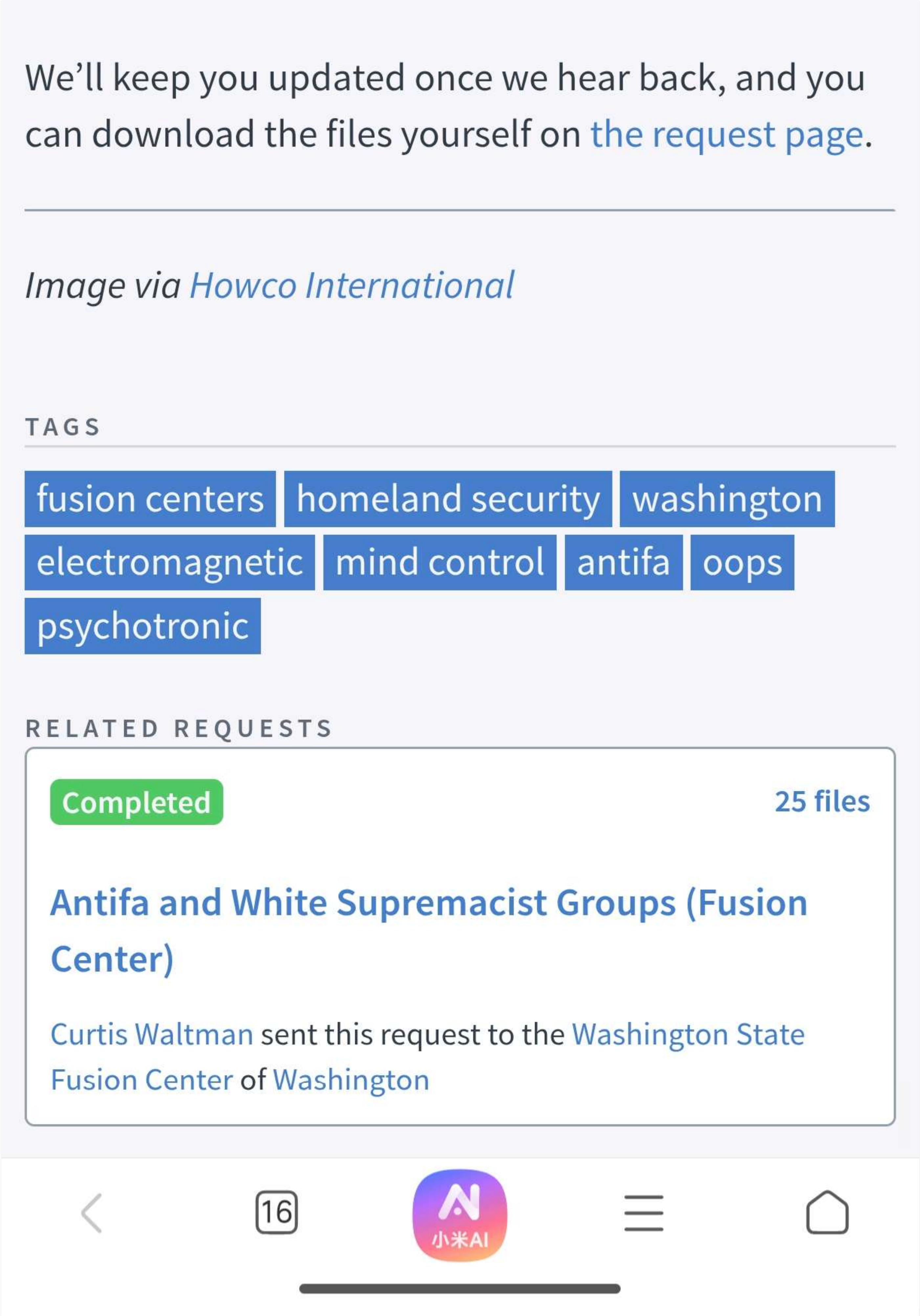
Just check the detail on these slides too. The black helicopter shooting off its psychotronic weapons, mapping your brain, broadcasting your thoughts back to some fusion center. I wish their example of "ELF Brain stimulation" was a little clearer though.





It’s difficult to source exactly where these images come from, but it’s obviously not government material. One seems to come from a person named “Supratik Saha,” who is identified as a software engineer, the brain mapping slide has no sourcing, and the image of the body being assaulted by psychotronic weapons is sourced from raven1.net, who apparently didn’t renew their domain.

It’s entirely unclear how this ended up in this release. It could have been meant for another release, it could have been gathered for an upcoming WSFC report, or it could even be from the personal files of an intelligence officer that somehow got mixed up in the release. A call to the WSFC went unreturned as of press time, so until we hear back, their presence remains a mystery.



We'll keep you updated once we hear back, and you can download the files yourself on the request page.

Image via Howco International

TAGS

fusion centers | homeland security | washington | electromagnetic | mind control | antifa | oops | psychotronic

RELATED REQUESTS

Completed — 25 files

Antifa and White Supremacist Groups (Fusion Center)

Curtis Waltman sent this request to the Washington State Fusion Center of Washington

MuckRock.png

18.3 中国民间受害者资料

解读内容：和 MuckRock非营利的协作新闻网站 分享的华盛顿州融合中心文件有症状对上

22:05

天上突然降临的灾难

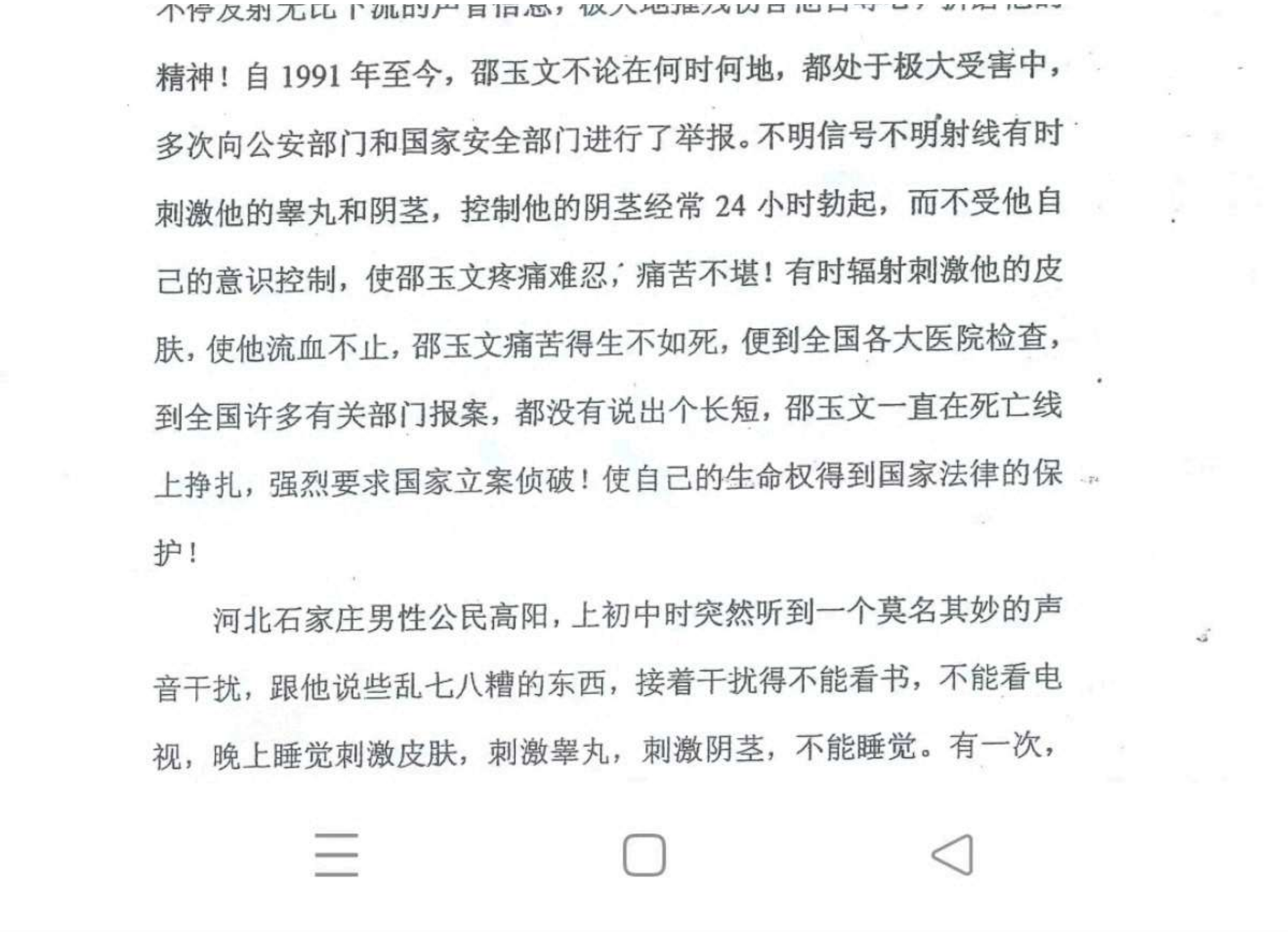
中国公民从上个世纪末就受到外来的不明信号、不明射线的袭击，身心受到越来越严重的摧残伤害。据受伤害人的感觉，这种伤害有两个特点：一是受害人数越来越多，增速在不断加快；二是伤害的程度越来越严重，现已有上万人在死亡线上挣扎，十多名受害者死亡。下面介绍的是几位深受摧残着的受害者的情况。

上海市女性公民王静，2006 年夏天，在乘坐公交车下班途中，下身被不明信号断续跟踪刺激，疼痛难忍，同时听到不明声音，像是一群人窃窃私语，并被不明声音信号尾随到家里和单位，后发展到不分白天晚上。自 2006 年 11 月 19 日起至今，王静受此不明信号残酷摧残时刻不停，受害人王静大脑无法正常休息，经常整晚被强迫思维和被动交流，被不明信号折磨得痛不欲生！吃饭时，经常有个声音在告诉她：你们中国人饮食不健康，身体素质差。在睡觉后，有什么东西刺激乳房、阴部，有时身上被辐射刺激得流血不止，有时心脏不规则地跳动，有时阴部被刺激得难受，王静一天 24 小时只能休息三四个小时。王静到医院检查，医院什么病也没检查出来，认为没病。但是王静不论在何时何地仍然受到多种莫名其妙的伤害，便到全国很多医

GitHub.com/weiranyi

院检查，仍然没有发现什么病，可是伤害越来越重。

安徽省巢湖市男性公民邵玉文。1991 年 10 月份一天突然听到一个莫名其妙的声音，向他说一些低级下流的话，他没在乎，晚上又出现一个声音在无比下流地胡说，侮辱他的人格！之后，不明信号时刻不停发射无比下流的声音信息，极大地摧残伤害他自尊心，折磨他的



不停发射无比下流的声音信息，[illegible]

精神！自 1991 年至今，邵玉文不论在何时何地，都处于极大受害中，多次向公安部门和国家安全部门进行了举报。不明信号不明射线有时刺激他的睾丸和阴茎，控制他的阴茎经常 24 小时勃起，而不受他自己的意识控制，使邵玉文疼痛难忍，痛苦不堪！有时辐射刺激他的皮肤，使他流血不止，邵玉文痛苦得生不如死，便到全国各大医院检查，到全国许多有关部门报案，都没有说出个长短，邵玉文一直在死亡线上挣扎，强烈要求国家立案侦破！使自己的生命权得到国家法律的保护！

河北石家庄男性公民高阳，上初中时突然听到一个莫名其妙的声音干扰，跟他说些乱七八糟的东西，接着干扰得不能看书，不能看电视，晚上睡觉刺激皮肤，刺激睾丸，刺激阴茎，不能睡觉。有一次，

天上突然降临灾难.png

检测说明

邵玫文、王静反映大脑受到不明信号的严重干扰和摧残伤害，于2012年10月和12月来东南大学远程测控技术实验室做过两次脑电检测。王静脑电受外界干扰明显，邵玫文、王静反映的问题很重要！希望国家相关部门给予高度重视，尽快立项开展研究，查清干扰人脑信号来源，为尽快解决受害者反映的问题提供科学依据及解救方法。我校相关实验室正在开展相关研究工作，并关注此类受害人群反映的问题。

东南大学远程测控技术实验室

主任：宋爱国 教授

2016.10.8.

19.媒体报道的脑控

19.1 贵州卫视《亮剑》 20110925 “谁控制了他们的大脑？ ”

（1）男的女的声音都有，声音诱导自杀，24小时传音，不分地点在哪，其中一位农民工怀疑对方用的是脑控仪

男女两个声音.png

诱导自杀.png

24小时都能听到.jpg

不分地点在哪.jpg

无法安睡.jpg

怀疑是脑控仪.jpg

（2）云南边际奎阳村村民曾少权遇到这种情况半年就死了

云南边际奎阳村村民-曾少权-遇到这事半年死了.png

云南边际奎阳村村民-曾少权-遇到这事半年死了.png

19.2 湖南经视报道的脑控

（1）传音特征：在大脑里面男女两个声音，不分昼夜

男女两个声音.png

声音在大脑里.png

不分昼夜.png

（2）可以思维对话

读取思维活动.png

湖南经视-灌输思维.png

湖南经视-思维对话.png

（3）自称被脑控的有想自杀的，根据报道看当年的脑控QQ群有500人

湖南经视-想自杀.png

脑控群500人.png

19.3 CCTV7军事科技2008年第47期

(1) 讲脑控武器，但说是控制人思想的

*解读内容：**提及控制思想**，应该称为**控脑武器***

军事科技2008-47-1.png

军事科技2008-47-2.png

军事科技2008-47-3.png

军事科技2008-47-4.png

(2) 美国《华盛顿邮报》爆料：美国的“脑控反恐特工”活跃在伊拉克、阿富汗、苏丹和全球其他地方

军事科技2008-47-5.png

军事科技2008-47-6.png

军事科技2008-47-7.png

军事科技2008-47-8.png

(3) **被秘密选择的受试者**，都会受到这种“神秘武器”发出的含有化学和生物刺激的**放射性影响**

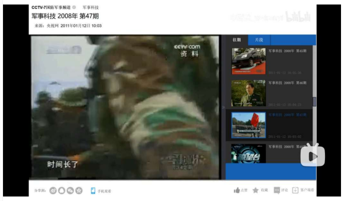
军事科技2008-47-9.png

军事科技2008-47-10.png

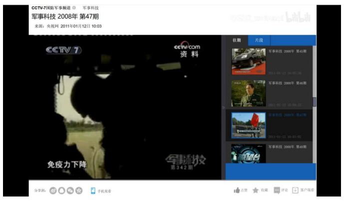
军事科技2008-47-11.png

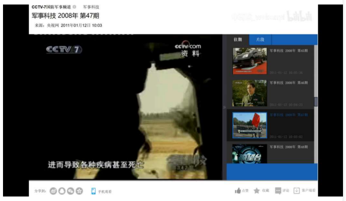
军事科技2008-47-12.png

(4) **时间长了**，会让受测者**社交孤立，免疫力下降，进而导致各种疾病甚至死亡**


军事科技2008-47-13.png

军事科技2008-47-14.png


军事科技2008-47-15.png


军事科技2008-47-16.png

19.4 CCTV7防务新观察-微波武器

《防务新观察》20120415：**低频波能够影响人类脑细胞，甚至可能传输心理暗示。高频波则可损伤内脏，控制目标行为，驱使其自杀。冷战期间，美国大使馆曾被照射，大使要不头疼**、要不**牙齿脱落**、要不**脱发**、要不**消化功能紊乱**。

CCTV7防务新观察-微波1.jpg

CCTV7防务新观察-微波2.jpg

CCTV7防务新观察-微波3.jpg

CCTV7防务新观察-微波4.jpg

CCTV7防务新观察-微波5.jpg

CCTV7防务新观察-微波6.jpg

CCTV7防务新观察-微波7.jpg

CCTV7防务新观察-微波8.jpg

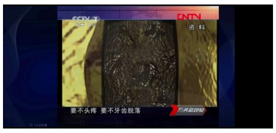
CCTV7防务新观察-微波9.jpg

CCTV7防务新观察-微波10.jpg

CCTV7防务新观察-微波11.jpg

CCTV7防务新观察-微波12.jpg

CCTV7防务新观察-微波13.jpg


CCTV7防务新观察-微波14.jpg

CCTV7防务新观察-微波15.jpg

19.5 澎湃新闻，李旭东自杀前声称被脑控

郑州铁路职业技术学院一名教师（李旭东）在校内坠亡，学校回应：他自称被“脑控”了

郑州一教师校内高空坠亡，学校回应：他自称被“脑控”了

周坤锋/河南商报
2016-03-31 08:39 直击现场 >

大年初五，郑州铁路职业技术学院一名教师在校内坠亡。

经公安人员现场勘查后认定符合高空坠亡。校方则称其出现了幻觉，被人“脑控”所致。

【反映】“我想要一个说理的地方”

近日，河南商报记者接到一位市民反映，“我想要一个公正的能说理的地方。”

反映人顾女士家住郑州市二七区幸福路，其丈夫李旭东今年46岁，是郑州铁路职业技术学院的英语教师，在该学院任教22年。

顾女士反映称，今年正月初五上午9点14分，其丈夫与该学院书记手机通话后，约定上午10点学校见面反映工作问题。11点多回家吃午饭，12点多又说还得到学校找书记。后来她接到通知，说其丈夫下午2点多在学校坠楼去世。

据民警勘探现场，排除了刑事案件的可能性，她和亲属们也同意了这一结论。

但她认为，丈夫在离家前还给9岁的大女儿补习了英语，“事发前人还好好的，为何会突然跳楼？”

更让她难以接受的是，意外发生后，“学校领导十分冷漠，丈夫的遗体在冰冷的雨水中浸泡了10多个小时，经过争取后，才就近挪到了他办公室旁边的小过道里。”

【校方】他自称被脑控了

对于李旭东坠楼身亡一事，郑州铁路职业技术学院给出了情况说明。

当天上午，李旭东确实给国教学院党总支副书记、书记打了电话，称自己被“脑控”。

上午10点，在党委书记办公室，李旭东依然称自己被“脑控”。书记对其进行了安慰和劝说。

事发后，学校成立工作组，一直在与家属进行沟通，希望能按照有关政策和规定尽快妥善处理善后工作。

对于家属所称的职称问题，学校经核实后得知，李旭东从未向学校申报过副高职称，当天与学校领导也没有谈及此事。

学校也明确告知，对李旭东的亡故没有责任，对家庭的困难救助已尽最大努力，如果有不同意见可以通过法律途径解决。

在情况说明中，校方援引该校一老师的反映称：当日上午10点30分左右，该老师在幸福路铁英街口碰到了李旭东，二人短暂同行，并聊起孩子、身体等情况，李旭东还主动邀请该老师到家中坐坐。

郑州教师李旭东自杀前声称被脑控.png

19.6 林瑞雄被电磁波攻击

林瑞雄-电磁波攻击1.jpg

林瑞雄-电磁波攻击2.jpg

20.漫图

V2K颅内传音
睡眠剥夺 精神干扰
今日我若冷眼旁观，
他日祸临己身
则无人为我摇旗呐喊
weiranyi.github.io

V2K呐喊.png

控脑 Havana Syndrome 脑干扰 心灵病毒

Ⓒ LICENSED UNDER CC BY-NC-SA 4.0

© 2020 - 2026 github.com/weiranyi

使用 Hugo 构建
主题 **Stack** 由 Jimmy 设计